

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

RECHERCHES ANATOMIQUES
SUR
L'EMPHYSÈME SPONTANÉ
DES
SOUS-MUQUEUSES

PAR

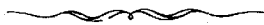
Antonio-C. de CAMARGO

ASSISTANT AU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

THÈSE INAUGURALE

*présentée à la Faculté de Médecine de Genève pour obtenir
le grade de Docteur en Médecine.*

AVEC DEUX PLANCHES

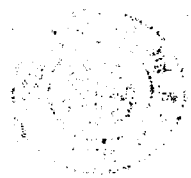


GENÈVE

IMPRIMERIE P. DUBOIS, QUAI DES MOULINS

1891





UNIVERSITÉ DE GENÈVE

LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR

L'EMPHYSÈME SPONTANÉ

DES

SOUS-MUQUEUSES

PAR

Antonio-C. de CAMARGO

ASSISTANT AU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

THÈSE INAUGURALE

*présentée à la Faculté de Médecine de Genève pour obtenir
le grade de Docteur en Médecine.*

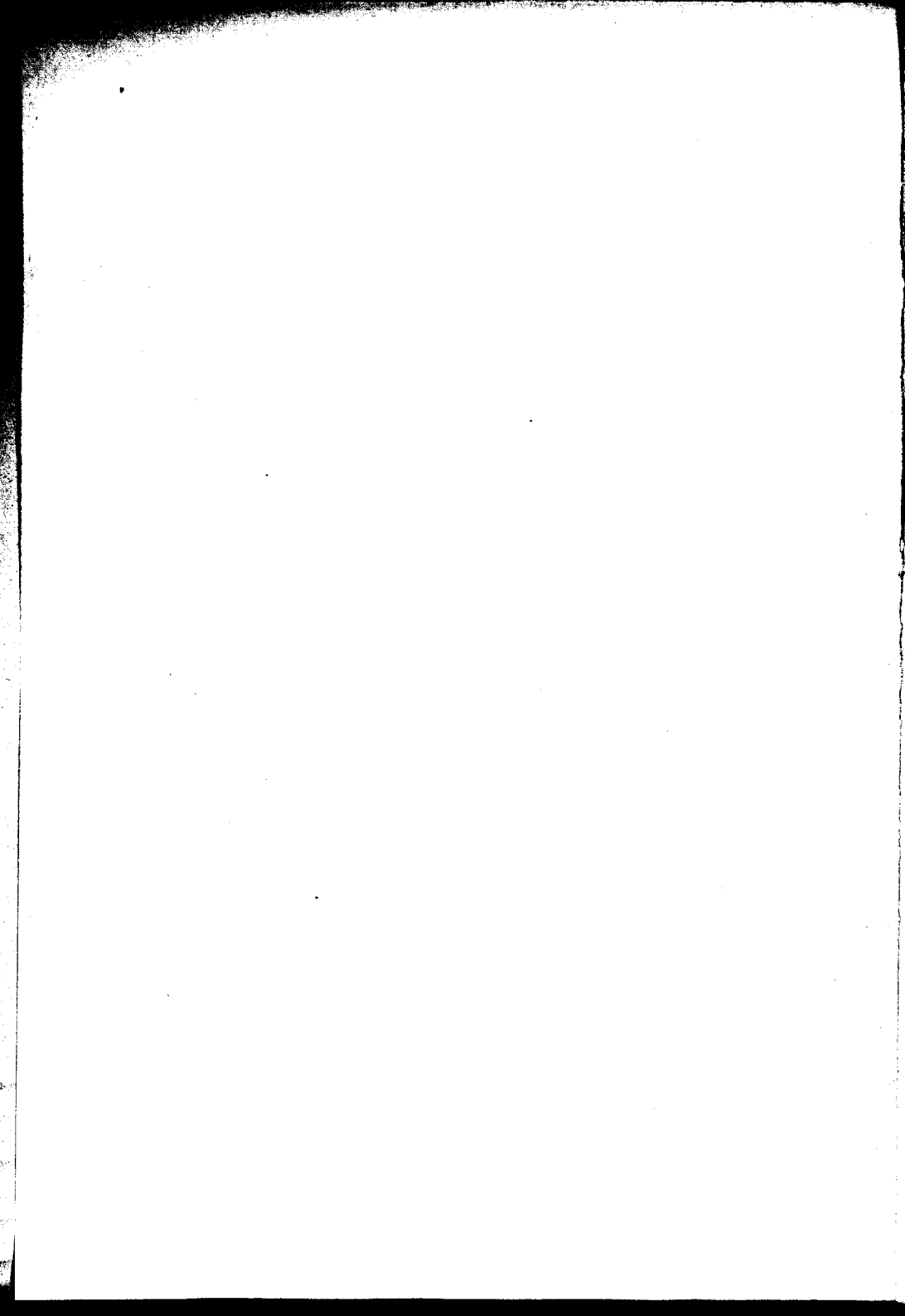
AVEC DEUX PLANCHES



GENÈVE

IMPRIMERIE P. DUBOIS, QUAI DES MOULINS

1891



A MONSIEUR LE PROFESSEUR F.-WILH. ZAHN.

Cher et honoré maître,

En vous dédiant ce modeste travail, je tiens à vous remercier sincèrement pour l'amabilité, la bienveillance et surtout pour les nombreux et savants conseils que vous m'avez toujours prodigués pendant mon stage comme assistant de votre laboratoire.

Votre élève dévoué et reconnaissant,
Antonio-G. DE CAMARGO.

Genève, le 15 juin 1891.



AVANT-PROPOS

Dès le commencement de ce siècle, mais plus particulièrement dans ces vingt dernières années, on a signalé de rares cas d'emphysème des sous-muqueuses. L'origine en a été longtemps très obscure, parce qu'on le rencontrait, le plus souvent à des endroits, dans le voisinage desquels on ne trouve pas normalement de gaz.

Les observations rapportées par Mayer, Andral, Huguier, etc., restèrent longtemps comme de simples curiosités pathologiques.

C'est Winkel, le premier, qui s'est occupé sérieusement de la question et qui a cherché l'étiologie de l'affection.

Depuis ses travaux, bien d'autres, plus récents, ont paru, entre autres celui d'Eisenlohr qui confirme la théorie microbienne entrevue par Eppinger.

Eisenlohr a fait faire un grand pas à cette étude en établissant une étiologie unique pour les différents emphysèmes sous-muqueux — de l'intestin, du vagin et de la vessie, les seuls observés — et en les réunissant ainsi sous une même unité pathologique.

Toutefois, malgré le travail assez complet d'Eisenlohr, il reste encore quelques obscurités concernant

le mode de développement de cet emphysème. Quelles sont les causes ? quelles sont les conditions qui favorisent l'introduction des microzoaires et qui facilitent leur développement ? car il ne suffit pas de connaître les microbes eux-mêmes : ce sont les lésions qu'ils produisent, les dégâts matériels et fonctionnels qu'ils déterminent, qu'il faut tâcher de bien connaître pour pouvoir à l'occasion les réparer.

Comme nous verrons plus loin, par les expériences de Eisenlohr lui-même, il faut autre chose encore que le microbe : un ensemble de conditions qui lui permettent de se greffer, de se multiplier et de causer ainsi la maladie.

Notre tâche sera de préciser, autant que possible, cet ensemble de conditions, tout en contrôlant les théories des différents auteurs qui se sont occupés de la question et celle de Klebs et Eisenlohr en particulier.

Une autopsie faite le 4 décembre 1890 à la morgue de l'Hôpital cantonal nous a fourni un très bel exemplaire d'emphysème intestinal. Cette préparation, réunie à deux autres plus anciennes, également très belles, qui se trouvaient dans le musée de Pathologie de Genève, nous ont donné l'idée d'entreprendre l'étude de ce sujet si intéressant et si controversé.

Nous divisons notre travail en trois chapitres :

Historique ;

Observations ;

Discussion.

Dans le premier chapitre nous mentionnerons les observations qui ont été publiées par les auteurs avant nous, et cela dans l'ordre chronologique, sans nous inquiéter de leur manière de voir, de leurs opinions sur la maladie même, réservant pour la discus-

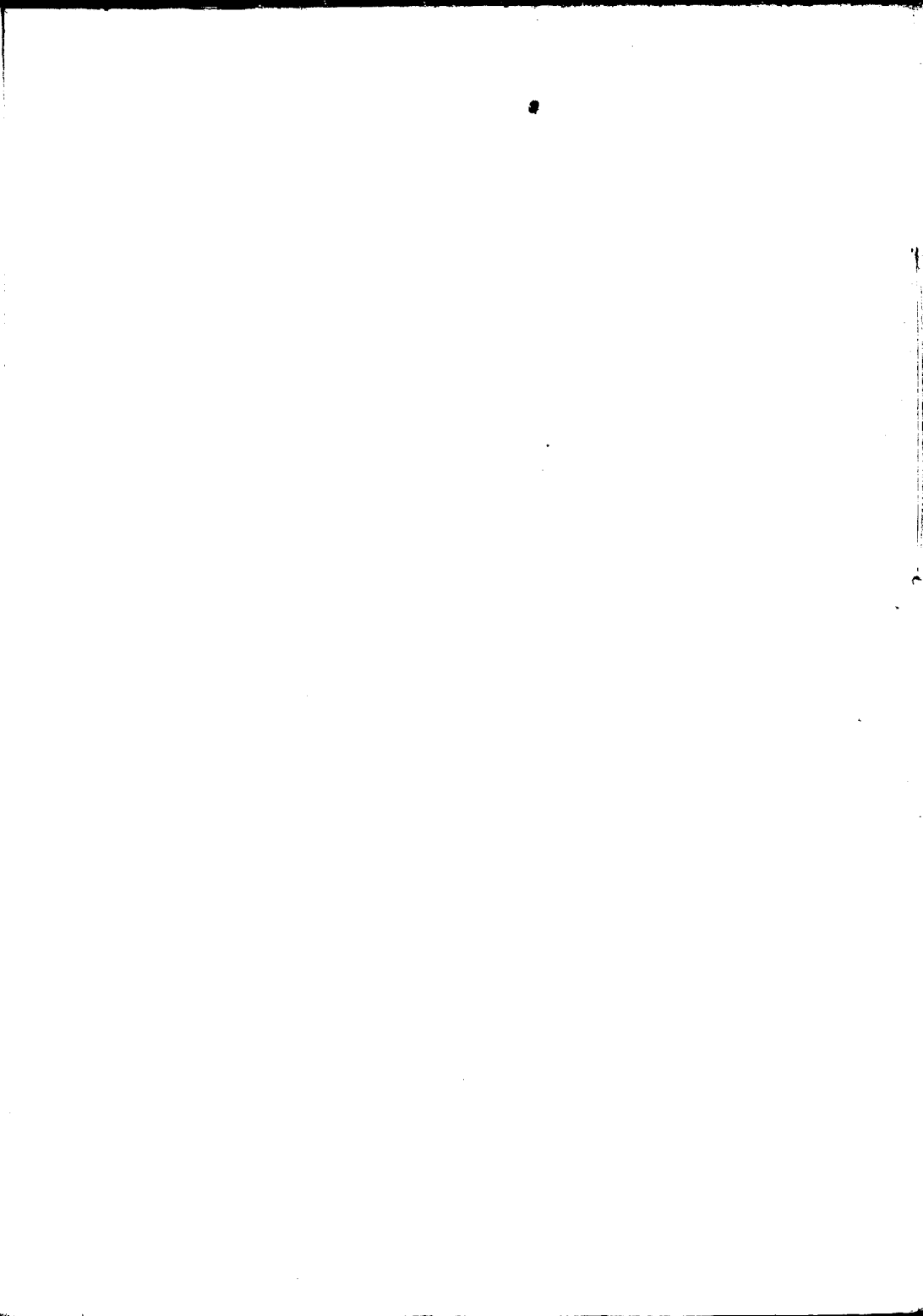
sion l'exposition des différentes théories. En faisant ainsi, nous tenons à éviter des rédites qui, autrement, seraient inévitables.

Le chapitre suivant est consacré à nos observations personnelles. Nous n'avons malheureusement pas pu recueillir des renseignements sur les malades, ce qui aurait été très important surtout pour notre cas d'emphysème de la vessie qui a dû certainement présenter des symptômes.

Le dernier chapitre est consacré à la discussion. C'est ici que nous exposons les différentes théories, en les faisant suivre des remarques que chacune d'elles nous aura suggérées.

Pour avoir une certaine méthode et surtout pour faciliter la clarté de l'exposition de théories si variées nous divisons ce chapitre en trois paragraphes différents :

- I. Siège des kystes.
 - II. Contenu des kystes.
 - III. Mode de développement des kystes.
-



HISTORIQUE

L'étude de l'emphysème interstitiel sous-muqueux, quoique datant de bien longtemps, n'a pris une vraie impulsion que dans ces derniers temps, après qu'une série d'observations de plus en plus nombreuses eurent attiré l'attention des différents auteurs.

Déjà en 1825, Mayer, professeur à Bown, décrit un cas d'emphysème interstitiel. Il s'agit de l'intestin d'un porc. Cet intestin était parsemé de bulles d'emphysème, sans que la santé de l'animal en eût aucunement souffert. C'est Bischoff qui fit l'analyse du gaz contenu dans ces alvéoles.

Andral, dans son Anatomie pathologique, a signalé deux cas d'emphysème. L'un analogue à celui décrit par Mayer, se trouvant aussi dans l'intestin d'un porc. Le second cas concernait l'estomac d'un homme. Encore ici le malade n'avait présenté aucun symptôme de son vivant, et à l'autopsie il n'y avait aucun signe de putréfaction.

Plus tard, nous rencontrons dans la littérature un grand nombre d'observations d'emphysème sous-muqueux, presque tous du vagin, ce qui peut s'expliquer, indépendamment de la fréquence certainement plus grande dans le vagin, par le fait qu'il est plus

facile à observer dans cet organe. Bien souvent, en effet, l'affection a été découverte déjà du vivant de la malade, ce qui n'est jamais arrivé pour l'intestin et la vessie, vu que l'affection dont nous nous occupons ne donne en général aucun symptôme.

Ritgen, en 1832, décrit un vagin qui présentait des proéminences de la grandeur d'une tête d'épingle, autour desquelles on constatait de petites ulcérations, de la congestion et même de la gangrène. L'auteur n'insiste pas beaucoup sur le contenu, qui avait une couleur bleuâtre, verdâtre, mais on peut conclure de son exposé que le contenu était uniquement liquide.

Eisenlohr fait judicieusement remarquer qu'il s'agit là probablement d'un simple processus septique.

La première observation positive a été faite par Huguier, en 1847. Huguier décrit un vagin parsemé de petits kystes superficiels, sous-muqueux, se trouvant surtout autour de l'urètre, dépassant rarement le volume d'un petit pois et ordinairement beaucoup plus petits, avec une enveloppe mince, transparente et ne produisant pas de symptômes. Leur pronostic est sans aucune gravité.

En 1871, Winkel publia sous le nom de *Colpohyperplasia cystica* trois cas d'emphysème du vagin. Dans ces trois observations on remarque cette particularité que les personnes se trouvaient dans les derniers jours de leur grossesse, elles avaient toutes des pertes vaginales. Les trois vagins étaient parsemés de petits kystes dont les plus grands dépassaient à peine le volume d'un noyau de cerise. Quelques-uns de ces kystes crèvent en produisant un certain bruit. Ces proéminences apparaissaient, augmentaient de volume rapidement et disparaissaient rapidement aussi. Le contenu de ces kystes était variable. Quel-

quefois ils contenaient seulement des gaz, d'autrefois du liquide, il y en avait où gaz et liquide se trouvaient mélangés.

Dans son mémoire sur les kystes, Winkel établit parfaitement la différence entre les alvéoles emphysémateuses et les kystes proprement dits du vagin. Il fait observer que dans l'emphysème la quantité des kystes est très considérable, que leur volume ne dépasse guère un noyau de cerise, qu'ils contiennent des gaz et crèvent souvent avec une certaine crépitation. Ces kystes emphysémateux se trouvent particulièrement chez les femmes enceintes, persistent peu de temps et disparaissent sans aucune intervention.

Cette distinction a une très grande importance, car elle sépare nettement l'emphysème de tous les autres kystes du vagin, qui sont en général uniques, peuvent arriver à des très grandes dimensions, et donnent quelquefois lieu à des souffrances, car on en cite dont le volume égale celui d'une tête d'enfant. Leur contenu n'est jamais gazeux ; c'est un liquide filant, plus ou moins dense, se présentant parfois comme une masse pâteuse ressemblant à du fromage et contenant de la cholestérine. Dans l'étude de ces différentes affections du vagin on a souvent confondu des choses tout à fait dissemblables. On a tout voulu expliquer par la présence dans le vagin, de glandes donnant lieu à des kystes de rétention, etc., ce qui est vrai pour les kystes uniques.

L'emphysème dont nous nous occupons exclusivement se présente avec de tout autres caractères macroscopiques et microscopiques, comme Winkel l'avait déjà reconnu.

Eppinger, en 1873 et en 1880, dans un autre travail cita six observations d'emphysème du vagin. Dans

cinq de ces observations les kystes contenaient du gaz, dans la sixième, les kystes les plus gros contenaient du liquide, et les plus petits du gaz seulement. Leur volume était variable, ainsi que leur siège ; souvent ils communiquaient ensemble. Dans cinq cas, les vaisseaux étaient très dilatés et il y avait une forte hyperémie. Possédant cette série d'observations, Eppinger a pu constater la présence de microzoaires et de cellules géantes en grand nombre. Il a cherché quel rapport il y a entre l'emphysème vaginal et l'accouchement, toutes ses observations provenant soit de femmes enceintes, soit de femmes accouchées récemment, ou ayant des troubles de la circulation vaginale.

Schröder, en 1874, publia un cas d'emphysème du vagin chez une femme enceinte. Presque toute la paroi du vagin était recouverte de kystes de volume d'un pois. Par la compression, ces kystes crevaient en produisant un certain bruit, mais ne laissaient pas s'écouler de liquide. L'auteur a signalé le fait que les kystes étaient tapissés d'un revêtement épithélial, formé de grandes cellules plates, très irrégulières, quelquefois rondes, etc.

Schmolling, en 1875, rapporte dans sa thèse, deux observations d'emphysème vaginal. Il s'agit dans la première d'une femme enceinte, dont le vagin présentait des kystes, qui pour la plupart avaient le volume d'un pois. Quand on les crevait il n'en sortait pas de liquide, ou seulement en très minime quantité, mais par contre du gaz s'en échappait, produisant une crépitation. L'affection disparut sans aucune intervention dix-sept jours après l'accouchement.

Les parois des kystes furent excisées et examinées par Löblein et Ruge. Ces parois étaient tapissées par un épithélium.

La deuxième observation présente une particularité, c'est qu'au quatorzième jour de la formation des kystes, le gaz qui les remplissait jusque-là était remplacé par du liquide. Ici on n'a pas fait l'examen microscopique.

Bang, en 1876, à Copenhague, cita une observation d'emphysème de l'intestin, trouvé chez une femme âgée de 57 ans, morte de volvulus. Dans la paroi de l'intestin se trouvaient un grand nombre de vésicules pleines d'air, de la grandeur d'un pois jusqu'à celle d'une fève ; la ponction n'en fit sortir aucun liquide. Les vésicules apparaissaient comme des kystes d'une forme distincte, à surface lisse, pour la plupart situés dans la tunique musculaire, qui était toujours considérablement épaissie dans leur voisinage.

Au point correspondant et sur la même étendue, la couche séreuse était recouverte d'un tissu de nouvelle formation, dont une petite partie seulement était compacte, la plus grande partie au contraire se présentait sous la forme de fils et de lames minces : le tout contenant une immense quantité de vésicules pleines de gaz, les plus petits à peine visibles, les plus volumineuses de la grandeur d'un pois.

Il en fit l'examen microscopique et en donne la description suivante : la plupart des kystes étaient situés entre les faisceaux transversaux, quelques-uns entre ceux-ci et les faisceaux longitudinaux, et d'autres dans la tunique sous-muqueuse.

La paroi était formée de tissu conjonctif fibrillaire revêtu d'un endothélium à grandes cellules (003 à 013 μ) à protoplasma granuleux, possédant un grand nombre de noyaux (30-40) ronds ou ovales.

Cà et là se trouve, près de la paroi, une masse finement granulée qui se dissout par l'acide acétique.



Le tissu conjonctif interkystique était très vasculaire et les vaisseaux en partie dilatés. Dans plusieurs endroits, des canaux lymphatiques également dilatés contenaient toujours un réseau de fibrine. L'auteur ne trouve pas de communication entre les canaux lymphatiques et les kystes. Il trouva encore dans ce tissu conjonctif de petits espaces contenant un nombre variable de cellules à plusieurs noyaux, de même aspect que les cellules endothéliales des kystes. Parmi ces espaces il y en a de très petits juste suffisants pour contenir une cellule à plusieurs noyaux.

L'auteur a constaté tous les degrés possibles entre les kystes proprement dits et les espaces remplis de cellules géantes, auxquelles il attribue toute l'importance étiologique confondant ainsi la cause et l'effet comme nous le verrons plus tard.

Näcke, en 1876, rapporta trois observations d'emphysème vaginal. Ces trois cas ont été trouvés déjà du vivant des malades, de façon que l'examen microscopique n'a pas pu être fait, les malades ayant guéri sans aucune intervention. Ces observations doivent être conservées, car les trois personnes se trouvaient dans la dernière période de leur grossesse, ce qui a pour nous une certaine importance.

Klebs, en 1876, ayant eu l'occasion d'examiner les préparations d'Eppinger qui se trouvent dans le musée de Prague, a confirmé la présence de microzooaires et posa dès lors la question de l'étiologie microbienne de l'affection.

Chenevière, en 1877, publia trois observations d'emphysème vaginal. Les trois personnes étaient dans leur dernière période de grossesse. Comme pour les cas de Näcke l'examen microscopique n'a pas pu être fait, l'affection ayant disparu déjà du vivant des mala-

des, dans l'un au dixième jour après l'accouchement, dans l'autre quarante jours après. Chez la troisième femme l'observation n'a pas pu être suivie.

Ruge, en 1878, a publié deux cas d'emphysème du vagin ; les deux femmes étaient enceintes. L'examen microscopique de ces préparations a été fait. L'auteur a constaté que certains de ces kystes communiquaient entre eux. En outre les kystes n'avaient pas de paroi propre ; ils peuvent se développer soit dans les vaisseaux lymphatiques, soit dans le tissu conjonctif interstitiel.

Eppinger, sous le nom d'*Emphysema vaginae*, publia en 1880, un nouveau travail. Nous avons cité toutes ses observations ensemble quand nous avons mentionné son premier travail.

Lebedeff, en 1880, rapporte deux observations d'emphysème du vagin, concernant, l'une, une femme de 50 ans enceinte, l'autre, une femme âgée de 29 ans se trouvant dans les derniers jours de sa grossesse. Les deux vagins présentaient chacun une multitude de kystes remplis de gaz. L'auteur constata autour de ces kystes une forte hyperémie, voire même des extravasation sanguines. La muqueuse vaginale était très épaissie. Les papilles avaient pris un développement insolite, à tel point que leurs sommets se touchaient comme s'ils voulaient se fusionner. Il fallait une grande attention pour pouvoir les séparer. Le tissu épithélial situé entre les papilles avait été comprimé. La muqueuse et le tissu conjonctif sous-muqueux étaient infiltrés de globules rouges et blancs en grand nombre.

Hückel, en 1883, publia deux observations d'emphysème du vagin. Il s'agit de deux femmes, toutes deux âgées de 50 ans, toutes deux ayant autrefois accouché.

L'une est morte de pneumonie, l'autre de bronchite chronique.

Dans les deux cas, Hückel a trouvé à l'examen microscopique, les parois du vagin complètement infiltrées de cellules embryonnaires, d'où il conclut que chez toutes deux il y avait une vaginite. Les vaisseaux sanguins étaient en général très dilatés et remplis de sang. Les vaisseaux lymphatiques étaient aussi très dilatés, ce qui formait par place de grands espaces vides. Dans un des cas, l'auteur a constaté la présence de glandes avec des canaux excréteurs obliques et tortueux. L'auteur pouvait par place, dans des coupes faites en série, suivre les canaux depuis la profondeur, c'est-à-dire depuis le kyste jusqu'à la surface de la muqueuse. Les kystes avaient une paroi propre. Ils étaient tapissés, de même que les canaux excréteurs, par un épithélium cubique. Parfois l'épithélium manquait et c'est le tissu conjonctif qui formait la paroi ; celle-ci était quelquefois irrégulière, comme déchiquetée.

Les papilles du vagin, dans le premier cas, étaient très développées, recouvertes d'un épithélium bien conservé. Le plus souvent les kystes siégeaient dans la tunique sous-muqueuse, au milieu d'un tissu très hyperémié. Quelquefois les kystes siègent très superficiellement.

L'auteur n'insiste pas sur le contenu gazeux des kystes qu'il dit n'avoir pas analysé : ce qui a permis à Eisenlohr de douter que ce fût du gaz. Mais nous savons par M. le professeur Zahn, dans le laboratoire duquel a été fait le travail de Hückel, que le contenu des kystes était bien du gaz.

Chiari, sous le nom de *Colpohyperplasia cystica*, publia deux observations d'emphysème vaginal. Il s'agit

de deux femmes hydropiques, présentant de grands troubles de la circulation. A côté de nombreux kystes à contenu gazeux, de volume variable, on constatait la présence de petites pertes de substance très superficielles. A l'examen microscopique, Chiari constata que les plus grands des kystes se trouvaient dans la sous-muqueuse. Ces kystes présentaient toutes les formes possibles ; il y en avait de sphériques, de longs, d'étroits comme une fente, etc. Ils n'avaient pas de paroi propre ; près de leur surface passaient des vaisseaux sanguins. Chiari avait aussi constaté une grande quantité de cellules géantes plus ou moins allongées ou rondes, siégeant souvent dans la paroi des kystes. C'est surtout dans les fentes qu'il a constaté des cellules géantes. Ces fentes communiquent souvent avec les kystes, elles étaient tapissées par un endothélium dont les cellules gonflées contenaient parfois plusieurs noyaux.

Chiari attache une grande importance à la présence des cellules géantes. Il ne les fait pas positivement dériver de l'endothélium des vaisseaux lymphatiques qu'il a très bien vu, mais d'après sa description on peut comprendre que pour lui ces cellules géantes dérivent des cellules endothéliales, qui se seraient en quelque sorte démesurément hypertrophiées.

L'auteur signale dans la couche superficielle de la muqueuse, entre les petites pertes de substance, des agglomérations de toutes petites cellules rondes, réunies en petits groupes, ces formations lui semblent être des follicules lymphoïdes. Autour de ces follicules il y avait souvent de nombreuses cellules géantes quelquefois placées en couronne. Le volume de ces follicules était très appréciable, car il les compare à de petites têtes d'épingle, assez grosses pour faire à

la surface de la muqueuse, une saillie visible à l'œil nu. Chiari, comme Klebs, l'avait déjà fait, a examiné les préparations d'Eppinger qui se trouvent au musée de Prague et il a confirmé en général ses assertions.

Zweifel, en 1887, a publié trois observations d'emphysème vaginal. Encore ici les trois femmes étaient enceintes et se trouvaient dans les derniers temps de leur grossesse. Chez deux de ces femmes, les kystes à air du vagin ont disparu après l'accouchement. Pour la troisième femme, Zweifel n'indique pas la terminaison. L'auteur, comme ses prédécesseurs, a observé des kystes multiples qui par la pression crevaient et faisaient entendre un bruit comme celui produit par des gaz comprimés qui s'échappent violemment. Les trois femmes avaient des pertes vaginales. Chez une d'elles la sécrétion avait une odeur désagréable de poisson pourri. Le contenu serait pour Zweifel de la triméthylamine, substance qui s'évapore déjà à 4 ou 5° c. et qui serait sécrétée par les glandes.

En 1888, Eisenlohr publia un grand travail fait au laboratoire de Klebs. L'auteur fournit trois observations, une d'emphysème de la vessie, la deuxième d'emphysème intestinal et la troisième d'emphysème du vagin.

Deux de ces observations proviennent de la même femme. Cette femme morte en 1885 avait accouché sept fois ; deux fois prématurément. Après son dernier accouchement, les jambes, les grandes lèvres deviennent oedémateuses, ainsi que presque tous les organes comme on le constata à l'autopsie.

Quelques jours avant la mort, la malade avait eu de fortes diarrhées, une soif intense, etc.

A l'examen anatomique, on trouva que la paroi intestinale, dans une étendue de 8 à 9 centimètres, était

parsemée de vésicules de grandeur variable, depuis les très petites jusqu'à celles qui avaient la dimension d'un pois. Ces vésicules étaient excessivement nombreuses. La paroi de l'intestin était très épaissie, mais cet épaississement se faisait presque exclusivement au dépens de la sous-muqueuse, la musculaire étant à peu près normale. Par place la paroi de l'intestin ressemblait à un réseau à larges mailles. Autour des vésicules, dans les régions où la paroi de l'intestin était encore relativement bien conservée, on remarquait des vaisseaux sanguins dilatés. A l'examen microscopique on découvrit des vésicules dans la sous-muqueuse, dans la musculaire, et même directement sous le péritoine.

Dans l'intérieur des vésicules, surtout dans les plus petites, et dans les vaisseaux lymphatiques se trouvaient des bactéries en grande abondance, ainsi que des globules blancs du sang. Ces bactéries étaient très petites. A un grossissement relativement faible on ne voyait qu'une masse colorée; et ce n'est qu'à un grossissement très fort (jusqu'à 2500) qu'elle se montrait formée par des bactéries agglomérées. Ces bactéries étaient irrégulièrement distribuées; des vésicules n'en possédaient pas du tout, tandis que d'autres en étaient complètement remplies. Certains vaisseaux lymphatiques avaient leur lumière entièrement obstruée par ces masses de bactéries.

Quelques vésicules possédaient un recouvrement endothélial, d'autres en étaient dépourvues. Certaines vésicules, parmi les plus grandes, ont une paroi formée par un tissu homogène qui circonscrit une zone autour du kyste; cette paroi n'est pas recouverte d'endothélium.

L'auteur a aussi observé un grand nombre de cellu-

les géantes logées pour la plupart dans les parois des vésicules.

Les glandes de l'intestin étaient intactes.

Sur le même cadavre, l'auteur trouva la paroi du vagin hypertrophiée, contenant partout des kystes à air, plus ou moins grands, parfois tellement volumineux et superficiels, que la couche muqueuse semble séparée des parties profondes.

Les parois des vésicules sont, les unes recouvertes, les autres dépourvues d'endothélium, ce qui pour l'auteur signifie qu'il y a des vésicules développées dans les vaisseaux lymphatiques et d'autres dans le tissu conjonctif interstitiel.

Il arrive souvent qu'un vaisseau lymphatique tapissé de son endothélium s'ouvre dans un kyste.

L'auteur a pu également constater la présence de colonies de bactéries, dont la distribution et la forme étaient analogues à celles des microbes trouvés dans l'emphysème intestinal. Les bactéries étaient parfois en si grand nombre qu'elles produisaient une dilatation et une obstruction des vaisseaux lymphatiques.

L'auteur constate encore la présence des cellules géantes, qu'il cherche à différencier des cellules endothéliales.

La troisième observation, l'emphysème de la vessie, provient aussi d'une femme enceinte âgée de 28 ans. Cette malade avait eu, une fois pendant cinq minutes, des pertes de sang par les parties génitales. Au début le passage de l'urine par l'urètre lui causait une vive cuisson; plus tard survint de la difficulté d'uriner et alors la cuisson disparut. La difficulté d'uriner arriva au point qu'il fallut l'emploi de la sonde. La fréquence de la miction était également exagérée (chaque demi-heure). Quand la douleur de la vessie eut disparu, la malade accusa les maux de reins.

L'accouchement fut laborieux ; on dut employer le forceps. La femme et l'enfant moururent pendant leur séjour à l'hôpital.

On trouva à l'autopsie des tumeurs carcinomateuses dans les ovaires, ayant donné des métastases dans l'estomac.

La vessie était criblée d'une grande quantité de kystes à contenu gazeux, de la grandeur de noyaux de cerises. En coupant la paroi des kystes à l'état frais, l'auteur a pu démontrer que ceux-ci communiquaient entre eux. Le contenu de ces kystes était formé uniquement de gaz incolore et inodore. Eisenlohr tenta d'extraire le gaz de cette préparation pour le soumettre à l'examen chimique. Les difficultés techniques empêchèrent de recueillir une quantité suffisante de gaz pour procéder à cette analyse.

Ces préparations de l'emphysème de la vessie ressemblaient beaucoup, à l'examen microscopique, à celles de l'emphysème de l'intestin. Les kystes à contenu gazeux arrivent jusqu'à la partie externe de la paroi de la vessie. Les vaisseaux sanguins sont dilatés et remplis de globules rouges entassés.

Comme pour l'intestin, on trouve des masses de bactéries, soit dans les kystes, soit dans les parois. C'est cette préparation qui a fourni à Eisenlohr l'occasion de faire des cultures des bactéries et de les inoculer à des animaux.

La première partie des expériences avait très bien réussi. Les cultures ont été obtenues sur la gélatine, le bouillon, etc. En vingt-quatre heures déjà, les bactéries se reproduisaient en très grande quantité. En examinant les cultures, Eisenlohr trouva les mêmes bactéries que celles qu'il avait vues dans les préparations. Il a trouvé encore deux autres formes qu'il ra-

mène à la première, ce ne seraient que des groupements différents des mêmes bactéries. Il n'a pas pu isoler la première forme des deux autres.

Des expériences faites dans des tubes fermés ont montré que ces microzooaires produisent du gaz, si le tube est constamment maintenu à une température de 35 à 37° c. Une chose assez curieuse c'est que les bactéries n'ont pas besoin de l'oxygène de l'air pour former le gaz, car dans un tube fermé et rempli de gélatine, le gaz se produisait quand même abondamment. De ce fait, Eisenlohr a conclu que le gaz ainsi formé provient d'une décomposition chimique des bases alimentaires dans le sein desquelles il se produit.

En continuant les expériences il arrivait un moment où les bactéries ne produisaient plus des gaz, c'est que le milieu alimentaire était devenu trop acide, ce qui empêchait les microzooaires de se développer. Si on rendait de nouveau le liquide alcalin (pas en excès) la production du gaz recommençait.

Mais un autre ordre d'expériences, dans ce qui était pour ainsi dire essentiel, la reproduction de l'affection par l'inoculation des bactéries cultivées, Eisenlohr n'a obtenu aucun résultat. Les animaux auxquels les injections ont été faites ne présentèrent aucun trouble soit local, soit général.

La place nous manque pour relater ici toute la série d'expériences qu'Eisenlohr a faites.

Werner Kummel, en 1888, dans sa thèse sur les kystes du vagin, rapporte une observation d'emphysème vaginal. C'est son observation n° X. Il s'agit d'une femme jeune, sur laquelle on n'avait pas de renseignements antérieurs. Le cadavre n'était pas en putréfaction. Pertes blanches abondantes dans le vagin. Petites lèvres très développées. Hymen en

grande partie conservé. Vagin court avec des nombreux plis bien marqués. La muqueuse présente en différentes places, surtout à la paroi postérieure, des petites pertes de substance arrondies, disséminées, siégeant au sommet des proéminences papillaires : les pertes de substance sont grandes comme des têtes d'épingle et conduisent dans de petites cavités siégeant dans la profondeur.

La muqueuse du vagin est peu modifiée ; son épithélium est en général bien conservé, les papilles sont cornifiées, très longues et saillantes. Le tissu conjonctif de la sous-muqueuse, d'épaisseur moyenne, est richement fourni de vaisseaux. Les plus petites veines et les capillaires sont dilatés, remplis de sang, bien conservé. L'auteur décrit des cavités de volume et de nombre variables ; souvent en groupes et qui sont séparées les unes des autres par une mince cloison de tissu conjonctif. Elles siègent en majeure partie dans la sous-muqueuse, en partie aussi dans les papilles immédiatement sous l'épithélium, qui est parfois déchiré à leur surface. Ces cavités siègent quelquefois profondément dans la tunique musculaire, elles sont arrondies, surtout les grandes ; les plus petites montrent souvent des prolongements dentelés. Les cavités communiquent quelquefois librement entre elles.

Sur la paroi de quelques kystes se trouve une masse finement granuleuse, fortement colorée qui, à première vue, rappelle un amas de microbes, mais qui n'est que de l'albumine coagulée. Les cavités sont tapissées par un endothélium à cellules plates, qui quelquefois sont détachées. L'auteur ne trouve pas de cellules géantes. Le recouvrement endothélial est plus fréquent dans les petites cavités. Souvent il manque

complètement. La même chose se présente dans les espaces en forme de fentes, quelquefois très longues et ne communiquant pas avec les cavités arrondies. Dans le tissu conjonctif environnant, l'auteur trouve des cellules rondes dispersées sans ordre, mais qui ne sont pas plus abondantes autour des kystes. Le tissu conjonctif qui est très vasculaire n'est pas modifié.

De tout cela il ressort que les bulles d'air siègent dans l'appareil lymphatique du vagin. Les masses granuleuses et fortement colorées, qui parfois adhèrent à la paroi, sont certainement du sérum coagulé par le durcissement.

Kümmel avait déjà lu le travail d'Eisenlohr.

Jacobs fils, également en 1888, publia un travail sous le nom de *Kystes vasculaires du vagin*. Son observation porte sur une femme âgée de 44 ans, morte à la suite d'une erysipèle de la face, anévrisme de l'aorte, inflammation chronique de plusieurs organes.

Le vagin était étroit, les colonnes très apparentes. Sur la paroi antérieure, et surtout à sa partie supérieure se trouvaient une quantité de kystes confluent entre eux, et qui à la pression donnaient la sensation d'un tissu emphysémateux.

Les kystes, très nombreux, se présentent à l'œil nu de grandeur variable : depuis une tête d'épingle et moins, jusqu'au volume [d'un petit pois. Ils forment des bosselures sur la muqueuse.

Les papilles sont nombreuses et inégales ; l'épithélium n'offre aucune altération. Sous l'épithélium se trouvent çà et là des petites cellules, qui agglomérées par place, constituent le follicule lymphatique.

Les kystes sont situés dans la sous-muqueuse et dans la couche musculaire, leur situation n'ayant rien

de fixe. Ils présentent toutes les dimensions, leur forme est variable ; en général leur périphérie est régulière sur une certaine étendue, irrégulière sur le restant. Dans leur voisinage on trouve quelquefois une ou plusieurs cellules plus grandes, à plusieurs noyaux et un nombre plus ou moins considérable de petites cellules rondes.

Le kyste n'a pas de membrane propre, du moins pas dans toute son étendue. L'auteur fait cette restriction, parce que là où le kyste est régulier à sa surface interne, les tissus qui constituent cette surface, peuvent être considérés comme lui appartenant en propre.

Les kystes peuvent communiquer les uns avec les autres par la disparition des cloisons intermédiaires. Il ne signale pas de communications entre les kystes et la surface muqueuse.

Les vaisseaux sont, en général, remplis de sang, fortement mais surtout irrégulièrement dilatés, ils offrent des parties rétrécies, des parties élargies et quelquefois ils sont complètement obstrués. Le contenu des vaisseaux est le plus souvent formé de globules blancs en grande quantité. L'auteur a trouvé dans ces vaisseaux de vrais thrombus contenant des vacuoles à contour régulier et net qui pourraient être l'origine des kystes. Dans l'intérieur de ces vacuoles se trouvent emprisonnés un ou plusieurs globules blancs, plus ou moins déformés. La paroi du vaisseau a son endothélium épaissi, la tunique moyenne est normale, mais la tunique externe est infiltrée de petites cellules rondes.

L'auteur insiste beaucoup sur l'emploi du liquide de Fleming sans lequel il est difficile de voir ce qu'il a décrit.

En résumé, les auteurs, assez nombreux comme on vient de le voir par leur énumération, qui se sont occupés de l'emphysème des sous-muqueuses, décrivent l'affection plus ou moins idéntiquement surtout pour les caractères microscopiques.

Le siège de l'affection n'est pas fixe. Elle a été observée le plus souvent dans le vagin, mais là encore elle était plus ou moins disséminée et étendue sans règle quelconque.

Tous les auteurs décrivent des kystes, des vésicules, des bulles, les unes plus grandes, les autres plus petites, tantôt microscopiques, tantôt grosses comme des têtes d'épingle, même comme des noyaux de cerise.

Leur forme est en général arrondie, mais peut aussi varier, depuis la simple fente jusqu'au kyste sphérique proprement dit. Ils ne sont jamais uniques, et leur nombre qui varie beaucoup peut atteindre un très grand chiffre.

Leur contenu est tantôt du gaz, ce qui fait qu'en crevant ils font entendre une crépitation spéciale, tantôt du liquide plus ou moins séreux, tantôt du gaz et du liquide contenus dans la même alvéole.

On a remarqué que les femmes qui avaient de l'emphysème du vagin étaient presque toutes enceintes, ou récemment accouchées. La plupart présentaient des troubles circulatoires du côté du vagin.

L'âge moyen variait entre 20 à 30 ans ; nous avons pourtant cité deux cas, concernant une femme de 50 ans et un homme de 66 ans.

L'affection ne donnait pas de symptômes propres ; elle a été souvent trouvée par hasard, ou parce que l'existence d'une vaginite par exemple, ou une raison quelconque demandait un examen des parties sexuelles au spéculum.

Pour les autres observations de l'emphysème soit de l'intestin, soit de la vessie, l'affection a été trouvée fortuitement à l'autopsie, bien que l'emphysème de la vessie eût produit certains symptômes.

Bien souvent l'affection disparaît sans aucune intervention, ce qui est ordinairement le cas pour l'emphysème du vagin après l'accouchement.

On voit que ce n'est pas dans la description des cas que l'opinion des observateurs varie. Les divergences apparaissent dans l'interprétation des faits observés et du mode de formation, comme nous aurons l'occasion de voir dans le chapitre consacré à la discussion.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1.

Emphysème intestinal.

Mr D., âgé de 66 ans, savoyard. Entré à l'Hôpital Cantonal le 23 juillet 1890, mort le 3 décembre 1890. L'autopsie a eu lieu le 4 décembre, 24 heures après la mort.

Le diagnostic clinique était tuberculose pulmonaire, ce qui s'est vérifié à l'autopsie.

Les poumons étaient presque complètement adhérents. La cavité pleurale existait encore en partie, mais seulement à gauche, dans la partie inférieure.

Dans cette cavité se trouvait un peu de liquide contenant en suspension des pseudo-membranes fibrineuses.

Les deux poumons sont complètement transformés par une tuberculose chronique très fortement développée. Les deux sommets sont criblés de nombreuses cavernes; quelques-unes à parois lisses, ne contenant presque plus de matière caséeuse, par contre nombre d'autres, plus petites, en étaient encore remplies. Tout autour de ces cavernes on constatait la présence de nombreux tubercules plus ou moins confluent et pour la plupart caséeux. Ces tubercules étaient entourés de beaucoup de tissu conjonctif coloré en noir par du charbon. Les ganglions péribronchiques, noyés, étaient augmentés de volume. La muqueuse bronchique était pâle et ridée.

Pleurésie fibrineuse récente sur la surface du poumon gauche.

Le cœur ne présentait rien de particulier, sauf sa petitesse et un faible épaissement chronique des valvules.

Rate, reins, foie, estomac ne présentaient rien de particulier microscopiquement.

La capsule surrénale gauche est augmentée de volume et caséeuse.

Le cæcum est complètement appliqué à la paroi abdominale par de nombreuses adhérences formées par du tissu conjonctif ancien.

L'intestin grêle ne présente aucune modification notable à l'extérieur.

A l'ouverture des intestins on constate dans l'iléon quelques ulcérations arrondies, à bords irréguliers, saillants, tuméfiés ; ces ulcérations ont bien les caractères d'ulcérations de nature tuberculeuse.

Dans le gros intestin, dès et y compris le cæcum, jusqu'à une étendue de 30 centimètres plus loin, sur le colon ascendant, la paroi intestinale paraît fortement contractée, elle est dure et rigide. Cette partie est très épaisse, peu élastique et présente une grande quantité de bosselures rangées dans un certain ordre. On y constate des sillons transversaux, c'est-à-dire circulaires, et d'autres assez droits longitudinaux, coupant les premiers à angle droit. Ils sont séparés les uns des autres par une distance de un centimètre et demi. Cette disposition des sillons ménage ainsi des espaces plus ou moins quadrangulaires, qui sont les bosselures sus-mentionnées. Cet état bosselé intéresse toute la circonférence de l'intestin. Les limites supérieure et inférieure de l'altération ne sont pas nettes ; les bosselures deviennent de plus en plus petites, de plus en plus rares et espacées, de sorte qu'à l'extrême limite on ne voit plus que des petites bulles disséminées sans ordre.

Les bosselures sont irrégulières à leur surface ; elles sont composées d'une quantité inombrable de petites bulles ou vésicules, dont les plus grosses ne dépassent pas le volume d'un pois. Ces vésicules ont une paroi transparente, très mince, pâle et ressemblent aux petites bulles d'emphysème pulmonaire interstitiel sous pleural.

Les sillons qui séparent les bosselures les unes des autres sont rouge foncé et cette hypérémie contraste avec la pâleur

des parois des vésicules. De ces sillons partent des vaisseaux qui contournent les vésicules en formant des arborisations vasculaires.

Cette région ne présente pas d'ulcérations tuberculeuses, mais on trouve déjà quelques ulcérations dans la valvule iléo-cæcale, où l'emphysème n'existe plus. Le reste du gros intestin et du rectum ne présentent rien de particulier.

En coupant les bosselures l'on voit de suite qu'on a affaire à des formations remplies de gaz, qui crépitent par la compression et que les bosselures se composent elles-mêmes d'un grand nombre de vésicules superposées les unes aux autres et pénétrant jusqu'à une certaine profondeur. Elles n'atteignent cependant pas le péritoine, qui est épaissi et recouvert de tissu conjonctif fibreux. Ces vésicules sont de dimensions inégales, leur paroi est claire, transparente, leur nombre très grand, leur forme est en général arrondie, sphérique.

Le contenu paraît être exclusivement du gaz, car la surface de la coupe ne laisse pas écouler de liquide, sauf un peu de sang très foncé, provenant des nombreux petits vaisseaux coupés. Le contenu doit être de l'air, ou du moins un gaz transparent, incolore, sans odeur appréciable.

Examen microscopique. — Les pièces anatomiques ont été durcies à l'alcool, incluses à la celloïdine, et enfin coupées au microtome. Les préparations microscopiques ont été examinées non colorées, colorées au carmin, à l'alun, au picrocarmine, à l'hématoxyline, etc.

Ce qui frappe tout d'abord à un faible grossissement, c'est l'épaisseur de la paroi intestinale, qui dans les régions emphysémateuses est quatre ou cinq fois plus épaisse que dans les régions saines. La muqueuse est très irrégulière, descend, monte en suivant les vésicules qu'elle recouvre. Au-dessous de la muqueuse se trouvent un grand nombre d'alvéoles, de loges, dont les dimensions sont inégales. Ces alvéoles sont pour la plupart complètement vides. Irrégulières, en général rondes, on en trouve cependant de toute forme, quelques-unes même se présentent comme des fentes allongées et étroites.

L'épaisseur des cloisons intervalvéolaires n'est pas toujours la même ; elles sont tantôt très minces, tantôt très épaisses.

Par places deux cloisons se prolongent de deux côtés symétriquement opposées, mais sans se rejoindre, ce qui fait que deux alvéoles communiquent, comme cela se voit dans l'emphysème pulmonaire par l'atrophie des cloisons. Ces cloisons qui se dirigent l'une vers l'autre sans se rencontrer finissent en pointe. Leur base est beaucoup plus large.

Au-dessus de cette couche sous-muqueuse contenant des alvéoles en grande abondance, la couche musculaire de l'intestin ne présente rien de particulier. Puis vient le péritoine qui est épaissi et recouvert de tissu fibreux.

A un plus fort grossissement l'on voit que la muqueuse ne présente, en général, rien de particulier. Les glandes sont le plus souvent normales, mais par places elles sont atrophiées, où n'existent même plus. Dans ces endroits une simple couche d'épithélium recouvre la surface. Ces parties où les glandes sont atrophiées correspondent aux sillons dans lesquels ces dernières ont été fortement comprimées. C'est surtout leur partie inférieure, leur culs-de-sac, qui sont comprimés ; ce qui fait qu'elles sont rangées en éventail et paraissent converger vers un point commun au fond du sillon. Au sommet des bosselures, dans les endroits où les vésicules emphysemateuses sont les plus grosses la muqueuse est distendue, les glandes sont séparées, espacées et quelquefois manquent complètement sur une petite étendue. Il ne reste alors en ces points qu'un simple recouvrement épithélial qui passe comme un pont sur la vésicule placée immédiatement au-dessous.

Dans la partie supérieure de quelques-unes de ces glandes, nous avons constaté la présence d'une matière transparente, homogène se colorant au violet par le carmin à l'alun, et débordant l'orifice glandulaire en forme de tire-bouchon. Nous ne l'avons jamais retrouvée dans les parties inférieures des glandes, ni dans leurs culs-de-sac.

La musculaire de la muqueuse est très bien conservée ; même dans les endroits où les glandes font défaut, elle existe et passe avec l'épithélium sur la vésicule d'emphysème. Elle suit le contour de ces vésicules comme la muqueuse en général.

On constate une forte infiltration de cellules embryonnaires dans le tissu conjonctif qui forme les cloisons séparant

les vésicules les unes des autres. Ces cellules se colorent très bien par le bleu de méthylène.

Les parois des alvéoles sont par places recouvertes d'un endothélium. Cette disposition est loin d'être générale : les plus petites alvéoles en sont quelquefois pourvues dans toute leur circonférence, les moyennes ne le possèdent qu'en partie et les plus grandes en sont dépourvues. Ces dernières ont une paroi lisse formée de tissu conjonctif assez serré.

L'endothélium est plat, formé, en général, de cellules assez grosses ; on en observe de toutes les dimensions, depuis de très petites jusqu'au volume des plus grosses cellules géantes. Certaines de ces cellules endothéliales présentent une très grande quantité de noyaux, quinze et même davantage, d'autres au contraire n'en ont qu'un seul. C'est surtout dans les petites alvéoles en forme de fentes qu'on peut bien étudier cet endothélium, et c'est le plus souvent dans ces alvéoles qu'on rencontre les grosses cellules géantes à noyaux multiples. Les grandes alvéoles contiennent parfois, mais très rarement, une substance granuleuse qui se dissout par l'acide acétique.

Les cloisons interalvéolaires, plus ou moins épaisses sont sillonnées par de nombreux vaisseaux, remplis de globules rouges en partie décolorés. Ces vaisseaux sont plus nombreux dans les endroits où les cloisons sont plus larges, où par conséquent les vésicules sont moins nombreuses et plus espacées. Ils sont tantôt très élargis, tantôt comprimés par deux alvéoles voisines ; dans ce cas ils peuvent former presque à eux seuls la cloison interalvéolaire.

Souvent on observe aussi des espaces longs et étroits qui ne paraissent pas avoir contenu des gaz, ce sont les vaisseaux lymphatiques tapissés par un endothélium. Nous n'avons jamais vu ces vaisseaux lymphatiques communiquer avec les vésicules tout en conservant cependant leur forme de fente.

Nous avons essayé plusieurs méthodes de coloration pour la recherche des bactéries. Nous avons constaté que c'est encore la solution forte de Loeffler qui convenait le mieux.

A un grossissement relativement faible, on trouve par-ci par-là, soit à la surface des alvéoles, soit dans l'intérieur des petites alvéoles, soit dans le tissu conjonctif interalvéolaire,

des masses bien colorées en bleu-violet. qu'on pourrait prendre pour de la matière colorante précipitée ; mais le changement de coloration du bleu en bleu-violet montre déjà que cela n'est pas de la matière colorante.

A l'examen, à un fort grossissement, déjà 800 à 900 diamètres, l'on décèle une infinité de petits corpuscules colorés en bleu-violet, agglomérés ensemble. Autour de ces colonies on en voit d'autres qui sont séparés, et même bien loin de l'agglomération on peut encore en observer. Leur distribution se fait sans règle fixe, les colonies se trouvent indifféremment n'importe où, sauf au centre des grandes alvéoles où nous n'avons jamais réussi à les voir.

Quant à la forme et à la dimension de ces bactéries ils ont été déjà décrits par Eisenlohr. Ce sont des petits corps allongés, quelquefois réunis deux à deux par leur extrémité comme les streptocoques. Leurs dimensions sont très petites, il faut un assez fort grossissement pour les voir, mais nous avons pu très bien constater leur forme sans employer le grossissement de 2500 diamètres qu'Eisenlohr prétend nécessaire.

La figure II, planche I, qui représente les bactéries, est la copie d'une de nos préparations de l'intestin. Elle représente un des espaces polygonaux, formé par la réunion de plusieurs cloisons intervalvéolaires.

OBSERVATION II.

Emphysème du vagin.

La pièce anatomique qui nous a fourni cette observation, provient d'une femme, âgée de 35 à 40 ans, morte d'une péritonite, à l'Hôpital Cantonal en 1889.

L'ovaire droit ainsi que la trompe de Fallope droite, sont entourées de membranes fibreuses anciennes qui les attirent vers l'utérus. Il est difficile de découvrir le pavillon de la trompe droite qui se trouve comprise entre ces adhérences.

L'ovaire est de volume normal ; il paraît également normal à la coupe.

L'ovaire et la trompe de Fallope gauche, ont aussi été attirés vers l'utérus par d'anciennes adhérences fibreuses. Cet ovaire est transformé en une cavité kystique du volume d'une noix ; on y reconnaît à peine la structure de l'ovaire.

Le cul-de-sac de Douglas est tapissé par une fausse membrane jaunâtre qui se détache très facilement ; c'est une pseudomembrane fibrineuse.

L'utérus de volume normal mesure : longueur 6 $\frac{1}{2}$ centimètres de son sommet jusqu'à la lèvre du col ; largeur transversale vers l'ouverture des trompes 4 centimètres. La face péritonéale de l'utérus présente d'anciennes adhérences. L'épaisseur de la paroi utérine est normale. La muqueuse utérine ne paraît pas altérée. Le col ne présente rien de particulier.

Le vagin est parsemé, depuis son insertion à l'utérus, de vésicules emphysémateuses en très grand nombre ; beaucoup de ces vésicules ont crevé et forment ainsi de petites cavités arrondies, ressemblant à de petites ulcérations superficielles. Ces vésicules se trouvent surtout dans les parties latérales ; dans la paroi postérieure du vagin, les vésicules d'emphysème ne font leur apparition que vers la partie moyenne du vagin.

Les vésicules sont de grandeur inégales, depuis de très petites jusqu'à celles qui sont plus grosses qu'une tête d'épingle. Leurs parois sont luisantes, transparentes, blanchâtres, ce qui les rend très visibles, d'autant plus que le tissu dans lequel elles se trouvent est excessivement hyperémié. Les vésicules entières alternent avec celles qui sont crevées, et sont disposées sans aucun ordre.

L'état emphysémateux s'arrête à l'origine des petites lèvres. Sur celle-ci, sur la vulve en général, on ne remarque rien de particulier.

A la coupe de la paroi vaginale, on distingue déjà microscopiquement les alvéoles emphysémateuses qui sont en général placées sous la muqueuse vaginale ou du moins bien près de la surface.

La paroi vaginale est très hyperémiée.

L'examen microscopique est très intéressant, surtout au point de vue des vaisseaux sanguins.

L'épithélium du vagin, en général conservé, est par place

soulevé par une alvéole. Parfois cet épithélium ne repose plus sur aucun tissu. Il ne forme plus que la paroi superficielle d'une alvéole sous-jacente. Ailleurs, et ceci est très fréquent, l'épithélium repose immédiatement sur des vaisseaux très gros et nombreux qui se ramifient ainsi presque complètement à découvert. Ces vaisseaux sont remplis de globules rouges décolorés. Nulle part nous n'avons pu trouver une vraie perte de substance de la muqueuse.

Sous cet épithélium toute la paroi du vagin est envahie très inégalement par des vésicules emphysémateuses de volume variable. La plupart de ces vésicules se trouvent plutôt près de la muqueuse, mais on en voit aussi siégeant dans la sous-muqueuse et généralement isolées.

Les plus grandes alvéoles, dans ce cas d'emphysème vaginal, sont de dimensions moindres que les plus grandes de l'emphysème intestinal.

Leur forme est aussi plus irrégulière, elles sont en général moins sphériques, et n'ont pas un type presque commun comme les alvéoles de l'emphysème intestinal. En effet nous constatons ici beaucoup plus d'alvéoles ayant la forme de fentes, de fissures, plus ou moins longues et étroites.

Le nombre des alvéoles est aussi moins considérable. Sauf près de la muqueuse, on ne peut dire qu'elles soient séparées par des cloisons car elles sont disséminées sans ordre et ordinairement très loin les unes des autres. Les alvéoles sont quelquefois tapissées par un endothélium, mais cela se voit bien moins souvent que dans l'intestin. Ce qui est particulier ici et que nous n'avons pas trouvé dans les autres observations, c'est la présence de globules rouges du sang extravasés même dans les alvéoles. On voit souvent des alvéoles qui, à cause de cette disposition ressemblent, si on ne regarde pas attentivement la paroi, à des vaisseaux sanguins contenant plus ou moins de globules rouges.

Le tissu intervalvéolaire est remarquable par la quantité de vaisseaux sanguins et lymphatiques qui le sillonnent de toute part. Souvent ces vaisseaux sanguins se touchent presque, ce qui donne à la préparation un aspect qui rappelle celui d'un angiome caverneux.

De la profondeur partent des vaisseaux quelquefois très droits et très longs qui vont se terminer, en se ramifiant

immédiatement au-dessous de la surface épithéliale. Ils passent entre les alvéoles et forment fréquemment une partie de la paroi d'une alvéole. Ces vaisseaux très nombreux, de dimensions très variables, sont tous remplis de globules rouges décolorés.

Les cellules géantes sont extrêmement rares ici ; dans un grand nombre de préparations on n'en trouve pas du tout, ni dans les grandes alvéoles, ni dans les petites en forme de fentes, qui abondent dans ces préparations.

Le tissu conjonctif et musculaire qui forme la paroi du vagin est infiltré d'un très grand nombre de cellules embryonnaires qui se colorent très bien par le bleu de méthylène. Elles abondent surtout dans le voisinage des vésicules emphysémateuses.

En examinant les préparations microscopiques où il n'y avait pas d'alvéoles emphysémateuses nous avons remarqué que les vaisseaux sont aussi très nombreux, qu'il y a une forte hypérémie, mais que les cellules embryonnaires du tissu conjonctif sont beaucoup moins nombreuses que dans le tissu environnant les alvéoles gazeuses.

Ici encore, nous avons recherché les bactéries par les méthodes ordinaires et c'est le liquide fort de Loëffler qui nous a donné les meilleurs résultats.

Dans les tissus qui entourent les alvéoles et quelquefois même assez loin de là, nous avons remarqué de nombreuses colonies de bactéries près de la surface des alvéoles ou dans le tissu musculaire et conjonctif, particulièrement dans les fentes lymphatiques.

Leur forme, leur dimension, leur distribution sont analogues à ce qui a été dit pour l'emphysème de l'intestin, mais ici elles se trouvent en beaucoup plus grande quantité que dans l'intestin et se colorent également en bleu-violet.

OBSERVATION III.

Emphysème de la vessie.

Le magnifique exemplaire d'emphysème de la vessie que nous allons décrire date déjà de 1880, mais il a été très bien conservé et durci dans l'alcool.

Dans ce cas aussi nous n'avons pas pu recueillir de renseignements sur l'état du malade et sur les différents symptômes qu'il avait présenté.

La description de la pièce anatomique se trouve assez sommairement faite dans le procès-verbal de l'autopsie, mais par contre nous possédons un très beau dessin, dû au crayon de M. le professeur Eternod, qui était à ce moment assistant au laboratoire d'anatomie pathologique. Aidés de la préparation, du procès-verbal et du dessin, nous pouvons très bien nous représenter la pièce à l'état frais.

Il s'agit d'une femme, M^{me} P. P., âgée de 40 ans, morte le 5 juin à l'Hôpital Cantonal.

L'autopsie fut faite le 7 juin 1880 ; en voici le résumé : Pneumonie catarrhale, néphrite parenchymateuse ; ancien ulcère rond de l'estomac (cicatrisé), œdème sous-arachnoïdien, thrombus dans la sylviennne droite, etc.

La feuille d'observation a été malheureusement égarée des Archives de la Clinique médicale ; il aurait été pourtant très intéressant de savoir si la malade avait présenté des symptômes du côté de la vessie, car dans le seul cas d'emphysème de cet organe que nous avons rencontré dans la littérature, la malade avait présenté différents symptômes que nous avons déjà relatés (page 19).

La vessie est complètement transformée, presque méconnaissable, elle est très petite, ratatinée ; il est vrai que l'alcool aura beaucoup contribué à la rapetisser, mais il est néanmoins probable qu'elle a dû être très petite. Toute la surface muqueuse est tapissée par un nombre infini de bulles à parois transparentes. Ces bulles sont saillantes et disséminées sans aucun ordre, les plus petites alternant avec les plus grosses. Même à l'état actuel elles sont très saillantes ; en promenant le doigt sur la surface on sent encore mieux les irrégularités qui sont pourtant déjà visibles à l'œil nu.

La préparation a naturellement changé de coloration, elle est devenue uniformément blanche comme toute préparation anatomique bien durcie et conservée dans l'alcool. Mais le dessin de M. le professeur Eternod accuse certaines particularités qui prouvent que la paroi de la vessie ressemble par sa coloration à la paroi de l'intestin.

Comme dans l'intestin les espaces compris entre les vési-

cules d'emphysème devaient être fortement hyperémiés parce que le dessin accuse plusieurs ecchymoses. Du reste le procès-verbal dit :

« Toute la surface de la vessie est recouverte d'excroissances papillomateuses qui ne sont autre chose que des vésicules d'emphysème ; la muqueuse est très injectée, recouverte d'une espèce de membrane qui paraît être de l'épithélium desquamé. » (*Autop.*, 101, 1880.)

L'affection ne s'est pas localisée dans telle ou telle région de la vessie ; la vessie entière en est atteinte, depuis le trigone vésical, comme l'on peut le voir dans la planche ci-jointe. L'urètre ne présentait rien de particulier.

En coupant des morceaux de la vessie pour l'examen microscopique, on remarque de très nombreuses cavités, dont le contenu ne peut plus être déterminé mais qui était du gaz selon le procès-verbal de l'autopsie.

Ces morceaux ont été inclus dans la céloïdine, selon le procédé ordinaire et coupés au microtome.

Examen microscopique. — La paroi de la vessie est très épaissie ; elle est criblée de cavités qu'en apparence ne contiennent rien du tout. Le diamètre de ces cavités varie, mais on peut affirmer qu'en moyenne elles sont beaucoup plus grandes que celles de l'intestin et du vagin. C'est un réticulum de tissu conjonctif à mailles très larges, circonscrivant entre elles des espaces sphériques.

Les alvéoles sont donc séparées par des cloisons très minces, et souvent ces cloisons ont été rompues, ce qui fait que les alvéoles communiquent souvent, tout à fait comme nous l'avions remarqué pour l'intestin. Ces alvéoles ne sont pas recouvertes d'un endothélium ; nous l'avons recherché mais il nous a été impossible de le trouver. Les parois sont formées d'une agglomération de tissu conjonctif très serré.

Dans les points de rencontre, de trois ou quatre alvéoles, la cloison, épaissie, affecte généralement une forme polygonale et présente une forte prolifération de cellules embryonnaires et quelques vaisseaux sanguins, qui sont relativement très étroits ; car ces espaces sont eux-mêmes très petits. Parfois aussi dans ces espaces on trouve une fente fusiforme contenant une cellule géante, mais cela se trouve beaucoup plus rarement que dans notre observation de l'intestin. Les

alvéoles sont arrivées ici au maximum de distension. Les cloisons sont trop comprimées, ce qui fait qu'en définitive ce sont de mauvaises préparations pour l'étude des parois, c'est-à-dire, du tissu même de l'organe ; la transformation ayant été trop avancée, trop complète.

La muqueuse forme des ponts demi-circulaires au-dessus des alvéoles, elle est très mince, presque complètement transformée en tissu fibreux très serré.

A la partie externe, la couche des faisceaux musculaires de la vessie ne présente rien de particulier.

A un plus fort grossissement, l'on voit que la muqueuse n'est pas du tout normale. Elle est très amincie, transformée en tissu conjonctif fibreux qui présente une vive prolifération cellulaire. Ce tissu fibreux envoie dans la profondeur des prolongements qui forment les cloisons interalvéolaires. Le recouvrement épithélial est très aminci, il ressemble à la couche superficielle de l'épithélium de la peau, les cellules sont cornées, aplaties et indistinctement visibles.

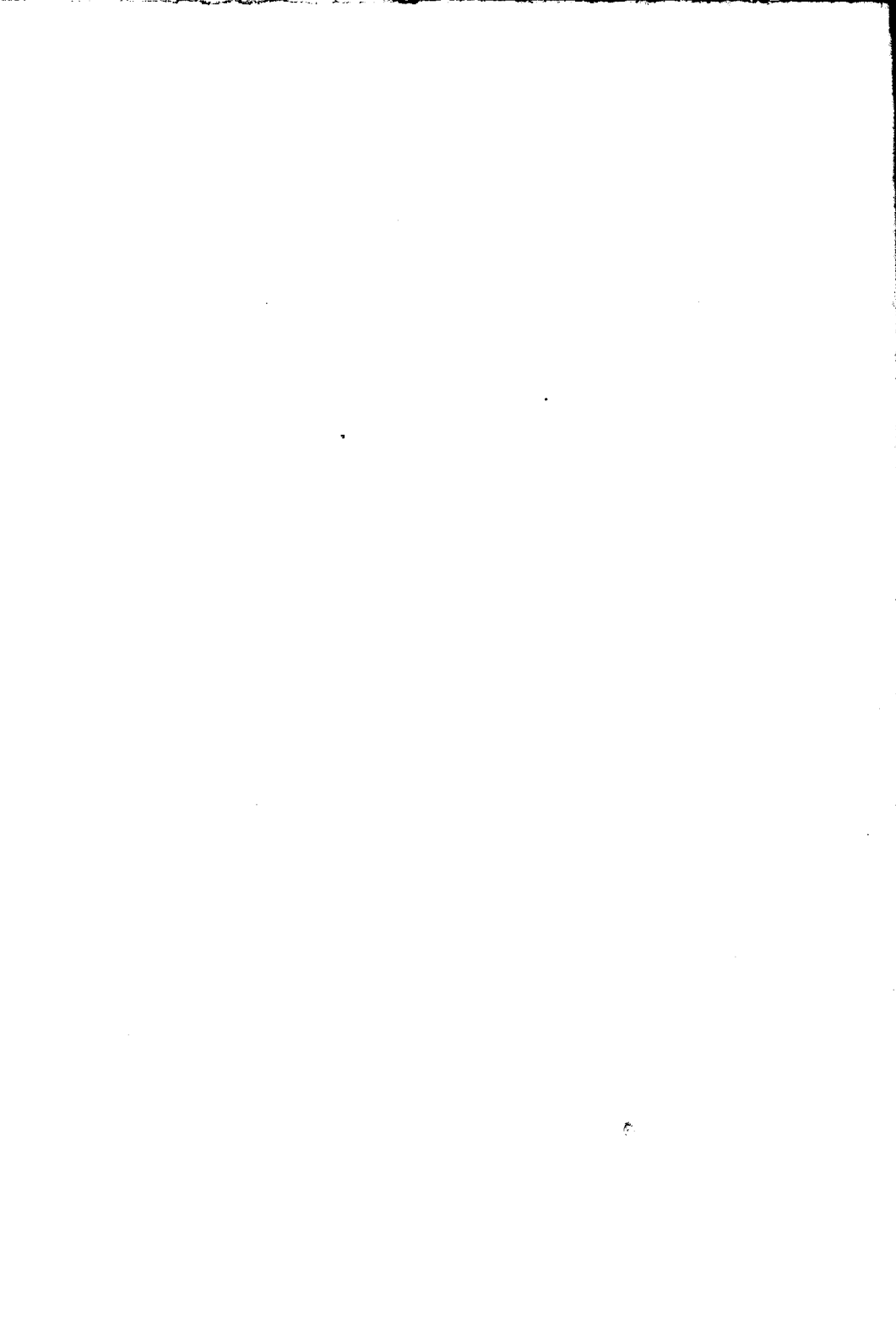
Nous n'avons pas réussi à trouver dans nos préparations une perte de substance de la muqueuse, elle a, en général, résisté malgré sa grande minceur.

La recherche des bactéries a été ici couronnée d'un plein succès ; avec la solution forte de Loëffler nous avons pu découvrir une quantité très considérable de microzoaires, soit en colonie, soit disséminés indifféremment partout. Dans les parois des alvéoles on trouve des masses fortement colorées ; en les examinant à un fort grossissement on voit que ces masses sont constituées par une quantité innombrable de bactéries tassées ensemble ; c'est à la périphérie de ces masses qu'on peut bien les étudier, là où on les voit bien séparées les unes des autres et colorées en bleu-violet. Ce sont encore les mêmes bactéries que nous avons vues dans les préparations de l'emphysème de l'intestin et du vagin.

Dans l'intérieur des alvéoles nous n'avons jamais pu les retrouver. Les colonies siègent à la surface de la paroi et dans l'intérieur de celle-ci. Dans la muqueuse nous n'avons pas pu les constater, comme du reste dans nos autres observations.

Le dessin topographique de l'emphysème de la vessie

annexé à ce travail, montre à quel degré l'affection peut arriver. Il est facile de comprendre que les préparations microscopiques de l'emphysème du vagin ou de l'intestin où les lésions ne sont pas arrivées à ce degré extrême, sont préférables pour l'étude du mode de formation et de développement de l'affection. Il faut toutefois faire une exception pour l'étude des microzoaires que nous avons trouvés ici en beaucoup plus grande quantité que dans le vagin et l'intestin.



DISCUSSION

Nous avons omis, à dessein, dans le premier chapitre de notre travail, de rapporter l'opinion des différents auteurs sur le mode de formation et de développement de l'emphysème sous-muqueux. Les raisons qui nous ont fait agir ainsi ont été mentionnées dans ce même chapitre.

C'est ici que tout en exposant notre manière de voir, nous tâcherons de discuter en même temps ces opinions si variées et si controversées.

Siège des kystes à contenu gazeux. — Au point de vue topographique : Dans nos trois observations, les kystes se trouvaient toujours dans la tunique sous-muqueuse. Ils peuvent siéger plus ou moins près de la muqueuse, mais nous n'en avons jamais constaté dans cette tunique même. Cela est surtout très net dans l'intestin où la musculaire de la muqueuse est très bien conservée et passe avec celle-ci sur les kystes sous-jacents. D'autre part les kystes à contenu gazeux peuvent siéger plus ou moins profondément, mais dans nos préparations, nous n'en avons pas vu un seul qui ait été en rapport ni avec le péritoine dans l'emphysème intestinal et vésical, ni avec le tissu le plus externe du vagin et de la vessie, dans les endroits où ces organes ne sont pas recouverts par la séreuse.

Bang avait trouvé des kystes dans le péritoine même, formant une espèce d'appendice en grappe suspendu sur l'intestin, mais lui-même reconnaît que les kystes siègent ordinairement dans la sous-muqueuse et n'envahissent pas la muqueuse. Tout au plus la muqueuse se laisse-t-elle repousser par les kystes qu'elle recouvre. Nous admettons donc que les kystes siègent le plus souvent dans le tissu conjonctif sous-muqueux, en dehors de la muqueuse et en dedans de la couche musculaire. Même dans la vessie où l'emphysème, dans nos préparations, atteint une grande profondeur, l'on peut voir encore que la muqueuse reste complètement indemne.

Tous les auteurs cependant ne sont pas d'accord sur le siège des vésicules à contenu gazeux. Ainsi Winkel, qui le premier a tâché d'expliquer la formation de l'emphysème, a émis une autre opinion sur ce sujet. Pour lui les kystes peuvent, entre autres, se trouver à la surface, sur la muqueuse même, entre les papilles du vagin démesurément hypertrophiées.

A un point de vue plus spécial, au point de vue de la nature du tissu sur lequel se trouvent les kystes, les opinions des auteurs sont assez divergentes.

Winkel ayant observé au microscope que les parois de certains kystes étaient recouvertes d'un épithélium, a été naturellement conduit à admettre que ceux-ci pouvaient se trouver dans les glandes du vagin.

Von Prenschen, qui a beaucoup étudié la structure du vagin a donné une statistique sur les glandes qu'on y trouve. Sur 36 vagins il trouva quatre fois des glandes et six fois des formations kystiques. L'opinion de Winkel a acquis par cette constatation une certaine base anatomique.

En effet, il est aujourd'hui admis que ces glandes

plus ou moins développées, parfois seulement rudimentaires et qui du reste, existent rarement, ont une grande importance dans la formation des kystes à contenu non gazeux, qu'on trouve particulièrement dans la paroi supérieure du vagin, mais qui sont dans la règle des kystes uniques.

Mais c'est Hückel le premier, qui a décrit des kystes à contenu gazeux qui étaient en rapport avec des glandes dont les parois étaient tapissées par un épithélium cubique. Ces glandes possèdent un canal excréteur qui marche en direction oblique et tortueuse vers la surface de la muqueuse. Ces canaux excréteurs, quelquefois obstrués, sont aussi tapissés par un épithélium.

Zweifel se range aussi à l'opinion que les kystes siègent dans les glandes. Nous aurons l'occasion de voir, plus loin, les raisons qui l'ont conduit à accepter cette manière de voir.

Winkel, Schröder, Näcke ayant constaté des agglomérations de petites cellules rondes siégeant près de la muqueuse, et ressemblant à des follicules clos (ce que Chiari a aussi trouvé dans ses préparations), ont supposé que ces follicules pourraient être le siège primitif des kystes à contenu gazeux.

Dans nos trois cas d'emphysème, les alvéoles à contenu gazeux siégeaient dans les interstices du tissu conjonctif lâche de la sous-muqueuse. Nous avons pu très bien constater la présence d'un revêtement endothélial dans quelques-unes des alvéoles : celles-ci siègent donc dans les vaisseaux lymphatiques. Mais dans la plupart des alvéoles cet endothélium faisait défaut ; faut-il admettre que ces dernières ne sont pas des espaces lymphatiques ? Nous ne le croyons pas. Elles peuvent être des espaces lymphatiques de très

petit calibre (*Safskanälchen* de v. Reklinghausen), sans revêtement endothélial distinct et continu qui ont été distendus par des gaz.

Chiari, Bang, Eppinger, Lebedoff trouvent aussi les kystes dans le tissu conjonctif, soit dans les petits espaces lymphatiques, soit dans les vaisseaux lymphatiques mêmes.

Selon Jacobs, tant que les kystes sont petits, ils siègent dans l'intérieur des vaisseaux sanguins. Plus tard ceux-ci peuvent se rompre et le kyste à gaz aura une partie de sa paroi formée par la face interne du vaisseau rompu (et cette partie sera naturellement recouverte d'un endothélium) et une autre partie formée par les tissus environnants (et celle-ci sera dépourvue d'endothélium).

Nous admettons que les vaisseaux sanguins jouent un grand rôle dans la formation de l'emphysème, comme nous le verrons plus loin, mais nous n'avons jamais pu contrôler l'opinion de Jacobs, pour lequel ils seraient le siège primordial des kystes.

Contenu des kystes. — Nous ne sommes pas à même de bien préciser la nature du contenu puisque nous n'avons pas fait l'analyse des gaz de nos préparations. Nous pouvons seulement affirmer que les kystes de l'intestin, que nous avons vus à l'état frais, contenaient du gaz sous une assez forte pression et que ce gaz était incolore et sans odeur appréciable.

L'opinion des auteurs sur la nature de ce gaz a varié quelque peu. Nous devons pour être plus complet rapporter ces différentes opinions.

Bischoff trouva un mélange de :

Oxygène	15,14 %
Gaz méphitique . .	84,56 %

Chiari, Eppinger, Chenevière, Schmolling, Ruge sont d'accord pour admettre que le gaz est de l'air atmosphérique ayant pénétré dans les tissus.

Pour Winkel, Schröder, Näcke, le gaz provient de la décomposition des liquides et matières contenues dans les points où se forment les alvéoles, mais ces auteurs n'ont pas fait l'analyse de ce gaz.

Zweifel trouva dans les kystes la triméthylamine, mais ce gaz a été découvert plus par son odeur caractéristique que par l'analyse chimique rigoureusement faite.

Eppinger trouva une seule fois un liquide spumeux.

Klebs, Eisenlohr sont d'avis que le gaz qui remplit les alvéoles emphysémateuses doit être formé sous l'influence de microzoaires, mais ces auteurs également n'ont pas procédé directement à l'analyse chimique. C'est une hypothèse qui découle de leur théorie sur la formation de l'emphysème sous-muqueux.

Hückel, Jacobs, Kümmel, ne se prononcent pas sur la nature du gaz.

Mode de développement des kystes. — Nous allons passer rapidement une revue des principales théories qui ont été faites sur le mode de formation de l'emphysème ; nous ferons suivre l'exposé de chacune d'elles des remarques qu'elles nous ont suggérées.

Les auteurs qui avaient observés des cas d'emphysème des sous-muqueuses, avant Winkel, ne se sont pas occupés du mode de formation de cette affection ; c'est Winkel le premier qui a tâché de le comprendre et de l'expliquer. Etant le premier, il avait le champ libre pour les hypothèses.

C'est ainsi qu'il invoque, par exemple, l'immense

hypertrophie des papilles du vagin qui, sous l'influence de la grossesse, deviennent tellement saillantes et considérables qu'elles s'accolent par leurs sommets, en ménageant à leur base des espaces qui restent pleins d'air.

Cette théorie ne correspond pas à ce qu'ont constaté, en général, les observateurs qui ont fait l'examen microscopique de leurs cas. Car pour tous ceux-ci, les kystes les plus superficiels sont recouverts eux-mêmes par la muqueuse. Du reste cette hypothèse a encore contre elle une raison anatomique ; nous ne comprenons pas comment des papilles qui sont beaucoup plus larges à leur base, peuvent se rencontrer justement par leurs sommets et par là se souder ensemble. Si elles devaient se réunir entre elles, il faut admettre que la réunion commencerait plutôt par leurs bases qui sont déjà normalement plus rapprochées que leurs sommets, et dans ce cas il n'y aurait pas d'espaces entre elles. Cette théorie ne permet pas d'expliquer la présence de kystes à contenu gazeux dans la profondeur.

Schmolling se rallie en partie à cette théorie de Winkel, seulement pour lui il n'est pas nécessaire que l'air atmosphérique soit resté entre les papilles accolées par leurs sommets. Le contenu, d'abord liquide, se transforme peu à peu par décomposition en gaz sous une influence encore inconnue.

Nous ne réfutons pas cette manière de voir ; ce que nous venons de dire pour Winkel étant applicable ici également.

Un deuxième groupe d'auteurs, Eppinger, Chenevière, Chiari se rattachent à la théorie de la pénétration de l'air atmosphérique.

Eppinger a remarqué que les kystes s'alignaient

obliquement en se dirigeant vers la profondeur, qu'ils sont en communication entre eux, que le gaz contenu est sous une assez forte pression, et qu'il est de l'air atmosphérique, d'après l'analyse de plusieurs chimistes. Il en conclut naturellement que ce gaz vient de l'extérieur.

Il fait intervenir une force d'aspiration dans le vagin, force qui fait pénétrer l'air dans les parois par des pertes de substances microscopiques de la muqueuse ; elles-mêmes produites par une cause qu'il n'indique pas. L'air traverserait obliquement les couches successives en suivant les vaisseaux. Les couches profondes des tissus seraient œdématisées et l'air qu'y est entré s'y logerait d'autant plus facilement que les tissus superficiels formeraient une sorte de soupape.

Chenevière se rallie à cette hypothèse. Pour lui ce pouvoir d'aspiration se montre particulièrement quand l'utérus est gravidé, augmenté de volume, ou déplacé. Cela expliquerait pourquoi l'emphysème du vagin se trouve presque exclusivement chez les femmes enceintes ou l'ayant été récemment. Chenevière suppose l'existence d'espaces lymphatiques ouverts dans le vagin, qui permettraient l'entrée de l'air.

Chiari est aussi du même avis. L'air s'engagerait dans de nombreux vaisseaux lymphatiques qui se laisseraient distendre, devenant ainsi eux-mêmes les alvéoles à contenu gazeux.

La force aspiratrice du vagin n'est pas démontrée, et nous ne trouvons aucune raison pour admettre qu'elle existe, bien au contraire. Si cette opinion est déjà inadmissible pour l'intestin qui contient normalement des gaz, et qui présente souvent à sa surface des crevasses, des ulcérations multiples parfois profondes, à plus forte raison le sera-t-elle pour le vagin

et la vessie qui d'ordinaire ne contiennent pas de gaz.

Si cette théorie était vraie, l'emphysème de l'intestin devait être de beaucoup le plus fréquent. Or il n'en est rien ; la littérature ne compte que trois cas d'emphysème de l'intestin de l'homme, le nôtre y compris, et pourtant il est très fréquent d'observer un fort tympanisme à la suite de constipation opiniâtre.

Pour que cette théorie pût être applicable à l'intestin il faudrait que l'action de la couche musculaire, située en dehors de la sous-muqueuse, où se produit habituellement l'emphysème, s'exerçât en sens précisément contraire de celui dans lequel elle se fait, car loin de produire une aspiation par dilatation de l'intestin, la musculature par sa disposition circulaire empêche plutôt qu'elle ne favorise l'introduction de l'air.

Cette même raison est également applicable à la vessie et au vagin. Comment, du reste, expliquer par l'aspiration la pression assez forte que le gaz subit dans les kystes ?

La théorie de Winkel sur les glandes a rencontré un adepte dans Zweifel. Cet auteur accepte la théorie de la formation de l'emphysème dans les glandes du vagin, mais il reconnaît une origine toute chimique à l'affection. Les glandes du vagin, selon lui, produisent de la triméthylamine, substance qui s'évapore déjà à 4 ou 5° c. Ainsi s'expliquerait la haute pression observée quelquefois dans les kystes, ce gaz étant porté à la température du corps. Mais pour que cela se produise il faut que les canaux excréteurs soient obstrués. De cette façon la triméthylamine serait produite par l'épithélium des glandes qui lui-même n'aurait pas le pouvoir de la résorber.

Cette théorie très séduisante manque pourtant de

confirmation. Une théorie toute chimique exige l'analyse du gaz contenu et ce gaz, nous l'avons déjà dit, n'a pas été rigoureusement analysé. Il est vrai que l'odeur de la triméthylamine est assez caractéristique pour être facilement reconnue, mais on ne l'a pas toujours trouvée dans les autres cas.

En tout cas, cette théorie qui peut être vraie pour quelques rares cas, ne s'applique certainement pas à leur généralité.

Hüchel qui avait bien observé les glandes dans le vagin, s'est abstenu de toute hypothèse sur le mode de formation des kystes.

Schröder et Näcke acceptent une théorie qui avait été formulée par Winkel. Pour ces auteurs les follicules clos du vagin contiendraient un liquide séreux qui se transformerait en gaz. Eppinger a prouvé que ces follicules, que Chiari aussi a trouvés dans ses préparations, peuvent exister à côté des vésicules d'emphysème sans prendre aucune part à leur formation. Il est, en outre, inadmissible que les follicules qui ne sécrètent rien, qui n'ont pas de cavité, puissent eux-mêmes se transformer en kyste à contenu gazeux. Nous ne nous arrêterons pas davantage sur cette singulière théorie.

Lebedeff a observé un cas d'emphysème du vagin dans lequel la muqueuse était très hyperémiee, les papilles rouges, les vaisseaux gorgés et dilatés ayant produit de nombreuses extravasations sanguines. Ce sang était répandu dans le tissu environnant les vaisseaux. Ce cas, et d'autres analogues, publiés par Winkel, etc., firent supposer à Lebedeff que le sang extravasé pouvait se transformer en gaz qui écarterait les tissus; c'est ainsi que les kystes se formeraient dans le vagin.

Cette théorie n'est pas non plus démontrée. Et même en admettant cette interprétation, nous nous trouvons dans l'embarras pour expliquer pourquoi les kystes emphysémateux n'apparaissent que dans ces endroits déterminés, et pas dans d'autres organes où de petites hémorrhagies se produisent si fréquemment. Il faudrait au surplus chercher dans quelles conditions le sang extravasé peut se transformer en gaz, ce qu'on ne voit nulle part ailleurs.

Jacobs, un des derniers auteurs qui ait traité ce sujet, a émis une opinion très originale.

Il a observé un cas d'emphysème du vagin dans lequel les vaisseaux étaient très nombreux, irrégulièrement dilatés, remplis de sang. Il place l'origine des kystes dans les vaisseaux. Des thrombus s'y formeraient qui contiendraient beaucoup de globules blancs, déformés parfois au point de n'être plus qu'un amas de granulations. Des vacuoles se produiraient ensuite dans ces thrombus commençant en général autour des globules blancs. Puis ces vacuoles se multiplient, s'accroissent, se fusionnent et refouleraient le restant du thrombus vers la périphérie des vaisseaux. Cette vacuole en grandissant peu à peu finit par remplacer complètement le thrombus qui disparaît. Ordinairement alors, la tunique moyenne des vaisseaux, fortement atteints de dégénérescence (dégénérescence dont l'auteur ne précise pas la nature), se rompt en un point quelconque et c'est ainsi que se forme ce que l'auteur appelle un kyste parfait, c'est-à-dire une cavité régulière sur une certaine étendue où la paroi correspond au vaisseau, et irrégulière où le vaisseau s'est rompu et où la paroi de la cavité est formée par le tissu environnant. Cette cavité n'a pas d'endothélium, elle ne contient rien, à part ça et là

quelques cellules à noyaux volumineux provenant de la transformation des éléments du sang, des globules blancs ou bien des cellules endothéliales de la tunique interne des vaisseaux.

L'auteur résume de la manière suivante sa manière de voir sur la formation du kyste :

1^{re} STADE. — Thrombus et apparition d'une vacuole.

2^{me} STADE. — Réunion de plusieurs vacuoles entre elles, refoulement du contenu des vaisseaux contre la paroi.

3^{me} STADE. — Dégénérescence de ce contenu ; sa disparition.

4^{me} STADE. — Éclatement de la paroi. Kyste parfait.

Nous n'avons pas, il est vrai, employé comme durcissant, le liquide de Fleming, que l'auteur trouve indispensable pour contrôler ses assertions. Mais pour bien d'autres motifs nous pouvons affirmer que cette théorie n'est pas juste, du moins pour les cas que nous avons examinés.

L'auteur ne mentionne pas la nature du contenu des kystes qu'il a observés, mais il range son cas parmi ceux où l'on a trouvé du gaz dans les kystes. Nous pouvons donc admettre que ces kystes dits vasculaires avaient un contenu gazeux et alors nous ne pouvons pas nous expliquer d'où vient le gaz. Serait-il par hasard les éléments constitutifs du thrombus qui se transformeraient en gaz ? Cela serait nouveau, car on ne l'a jamais vu ailleurs ; pourquoi cette transformation se produirait-elle uniquement dans le vagin (et par analogie dans l'intestin et la vessie) ?

Pourquoi les thrombus formés dans d'autres orga-

nes ne montrent-ils pas cet aspect caverneux décrit par l'auteur ?

Si nous supposons que les kystes de Jacobs ne contenaient pas de gaz, la chose devient encore plus inexplicable. Comment ces espaces, ces vacuoles se forment-ils autour des globules blancs ? serait-ce par simple résorption des éléments du thrombus ?

Du reste, ce mode de formation, si toutefois il était possible, ne pourrait certainement s'appliquer à la généralité des cas. Comment expliquer que nombre d'auteurs et nous-mêmes avons trouvé des kystes dont la paroi est formée de tissu conjonctif ne ressemblant nullement à des parois vasculaires !

Bang a étudié un cas d'emphysème de l'intestin. Il cherche à trouver une communication entre les kystes et la surface par les vaisseaux lymphatiques ; il n'a pas réussi à la trouver. Par contre il a observé des nombreux espaces lymphatiques occupés par une ou plusieurs cellules géantes à noyaux multiples.

Il attache une grande importance à ce fait. Il admet qu'une cellule du tissu conjonctif se développerait sans cause appréciable et deviendrait cellule géante. Cette cellule sécréterait une espèce de sérum qui naturellement se répand autour d'elle-même, écartant les tissus et formant ainsi une cavité remplie de liquide séreux. C'est ce liquide qui se transformerait en gaz.

Nous avons aussi observé ces espaces lymphatiques remplis de cellules géantes ; mais pas plus que lui, du reste, nous n'avons pu voir ces dites cellules entourées de liquide. Même en admettant l'existence de ce liquide hypothétique, nous pouvons conclure que ce mode de formation n'est pas général. Si nos préparations de l'intestin contiennent beaucoup de ces fentes lymphatiques remplies de cellules géantes, celles

du vagin en contiennent très peu et celles de la vessie pas du tout.

Et puis, même en admettant que la théorie soit vraie, que ce liquide séreux se transforme en gaz, il reste encore à se demander, au point de vue étiologique, quelles sont les conditions qui provoquent cet accroissement démesuré d'une cellule du tissu conjonctif.

Pourquoi cela s'observerait-il dans l'intestin (et par analogie dans le vagin et la vessie) dans des endroits pour ainsi dire déterminés et non pas partout ailleurs où il existe également du tissu conjonctif?

Eppinger a constaté dans un de ses cas la présence de microzoaires dans les parois des alvéoles. Cette constatation lui a fait émettre l'opinion suivante : « La présence des microzoaires dans les tissus voisins et dans les espaces à contenu séreux, laissent supposer que les microzoaires interviennent dans la formation du gaz, leur activité étant suffisamment connue ; » proposition qui a été le point de départ de la théorie qui admet que les microzoaires sont la cause de l'emphysème sous-muqueux.

Klebs ayant aussi examiné ces préparations, vérifia la découverte d'Eppinger. Mais c'est Eisenlohr qui a repris, sous la direction de Klebs, l'étude de ce sujet en ce qui concerne le rôle des microzoaires dans le développement de l'emphysème des sous-muqueuses.

Dans trois cas qu'il examina, Eisenlohr trouva en effet des microzoaires petits, très petits mêmes, groupés comme nous l'avons dit dans la première partie de notre travail.

C'était déjà quelque chose que de constater leur présence, mais il fallait encore les cultiver et les injecter à des animaux pour tâcher de reproduire la même affection.

Ces expériences ne réussirent malheureusement pas tout à fait. Eisenlohr a pu démontrer que ces microzoaires produisent du gaz dans les cultures, mais cette constatation ne nous paraît pas suffisante pour prouver qu'ils sont bien la vraie et unique cause de l'emphysème interstitiel des sous-muqueuses, car bien d'autres microzoaires produisent également du gaz dans les cultures.

C'est la dernière partie des expériences, c'est-à-dire la reproduction de l'affection qu'il aurait été intéressant d'obtenir.

Nous aurions dû nous-mêmes essayer d'obtenir ce résultat (avec les préparations provenant de notre premier cas), mais nous ne connaissions pas encore le sujet et M. le professeur Zahn qui aurait pu nous renseigner, était alors absent de Genève.

Après quelques tâtonnements nous réussîmes aussi à trouver dans nos trois cas d'emphyème, des microzoaires en grande quantité. La description qu'Eisenlohr en a faite correspond plus ou moins à ce que nous retrouvons dans nos préparations, sauf peut-être que les microbes que nous avons observés sont plus grands. Mais quant à leur forme, leur emplacement et la quantité, nous sommes d'accord avec lui.

Ici une question se pose. Pourquoi les expériences d'inoculation tentées par Eisenlohr chez des animaux, même à l'état de gravidité, n'ont-elles pas réussi à reproduire l'affection ? Serait-ce parce que les animaux choisis n'étaient pas favorables ou parce que les conditions dans lesquelles cette affection se présente chez l'homme ne se trouvaient pas réalisées chez les animaux en expérimentation ?

Dans la plupart des cas, l'emphysème sous-muqueux du vagin, qui ont été décrits, et surtout dans

les cas de Winkel, Lebedeff, Hückel, Jacobs, les vaisseaux sanguins étaient dilatés et gorgés de sang. La muqueuse présentait une forte hyperémie, quelquefois même des ecchymoses. Nous avons eu l'occasion de contrôler ces descriptions. Non seulement nous trouvons un état analogue d'hyperémie dans le vagin, mais aussi dans l'intestin et la vessie. Dans celle-ci il y avait même des ecchymoses.

Comme le lecteur doit se le rappeler, Lebedeff et Jacobs ont tout particulièrement insisté sur cette forte stase, et considéré que celle-ci est en relation avec le développement de l'emphysème.

Dans la gravidité on observe régulièrement cette hyperémie. On sait que l'utérus gravide fortement, augmente de volume, comprime les veines du bassin, en général, ce qui produit une forte stase, souvent même avec des ecchymoses, de l'œdème des parties sexuelles et des membres inférieurs.

On comprend que dans ces conditions, des érosions, des desquamations de l'épithélium de la muqueuse du vagin, voire même des ulcérations plus profondes, peuvent se produire.

Il est vrai que nous n'avons pas pu constater ces pertes de substance de la muqueuse, ni dans le vagin, ni dans la vessie, ni même dans l'intestin, sauf dans ce dernier, des ulcérations tuberculeuse, qui se trouvaient un peu plus haut que l'emphysème. Mais le fait que nous n'avons pas trouvé directement ces pertes de substance ne prouve pas qu'elles n'ont pas existé à une période antérieure de l'affection.

D'autres auteurs, Chiari, Kümmel, par exemple, ont trouvé ces pertes de substance; on peut aussi supposer qu'elles étaient déjà produites par la rupture des alvéoles emphysémateuses superficielles.

L'existence de pertes de substance antérieures est donc une chose difficile à démontrer. Mais par analogie et connaissant les effets des extravasations sanguines, surtout dans le vagin, près de la surface, nous devons admettre l'existence de ces pertes de substance qui peuvent être aussi la porte d'entrée pour les microzoaires. Ces derniers seraient doués, d'après Eisenlohr, d'un pouvoir gazogène.

Les microzoaires pénétrant dans la paroi de l'organe se reproduisent d'autant plus facilement qu'il y a souvent un œdème concomitant, ce que Chiari avait déjà remarqué. Le tissu œdématisé est un champ très propice pour le développement et la multiplication des microzoaires.

Cela explique très bien pourquoi l'emphysème interstitiel des sous-muqueuses se trouve le plus souvent chez les femmes enceintes ou ayant des troubles des ligaments larges et autres organes annexes au vagin, comme dans le cas de Hükel. Cela explique aussi la disparition spontanée de l'emphysème après l'accouchement.

Ce sont ces conditions qui ont manqué aux animaux mis en expérience. Eisenlohr a injecté les bactéries à des animaux à l'état gravide, mais là encore les conditions que nous considérons comme essentielles ne se trouvaient pas réalisées, car ces animaux ont une station horizontale et dans ce cas il n'y a pas de raison pour que les veines du bassin soient comprimées et aient par conséquent déterminé de la stase.

Bien d'autres auteurs avaient remarqué la coïncidence de la grossesse et de l'emphysème sous-muqueux du vagin, mais personne n'avait relevé cette coïncidence comme cause prédisposante.

On ne pourra pas nous accuser d'argumenter avec

des hypothèses, c'est bien des faits observés que nous discutons. Ayant examiné un très grand nombre de préparations microscopiques nous sommes parvenus à nous convaincre que :

Dans les endroits où l'emphysème n'est pas très développé, là où les alvéoles d'emphysème n'ont pas tout comprimé et détruit, soit la cloison interalvéolaire, soit le tissu environnant, soit la muqueuse, etc., il existe toujours cette forte stase.

Mais que par contre, dans les régions où l'altération est très développée, où les cloisons interalvéolaires sont très amincies, comme dans nos préparations de la vessie où la muqueuse est réduite à un simple pont fibreux très mince, dans ces endroits dis-je, l'anémie par compression doit forcément exister, elle succède à la stase primitive.

C'est peut-être pour cette raison que quelques auteurs ne font pas mention de cette forte stase, parce qu'en général on a la tendance d'examiner les parties dans lesquelles l'altération est arrivée à son maximum de développement, et ce sont précisément ces parties qui sont les moins favorables pour contrôler nos assertions.

Les vaisseaux lymphatiques jouent aussi un rôle dans le développement et surtout dans la propagation de l'emphysème des sous-muqueuses. Nous trouvons souvent des colonies de bactéries dans les vaisseaux lymphatiques, cela nous permet de supposer que c'est par les espaces et les vaisseaux lymphatiques que les microzoaires pénètrent de plus en plus profondément à mesure qu'ils se multiplient.

Quant au développement des cellules géantes, constaté par Bang, Chiari, Eisenlohr et nous-mêmes, et à la forte polifération des cellules embryonnaires, nous

admettons qu'il ne s'agit là que de la réaction habituelle du tissu conjonctif contre un irritant qui serait ici le bacille ou le kyste.

On admet généralement aujourd'hui que toute irritation continue, mais pas trop intense du tissu conjonctif, est une cause de production de cellules géantes dans ce tissu. L'existence des cellules géantes est donc une conséquence de la présence des microzooaires ou de l'emphysème et non pas une cause de ce dernier, comme Bang l'avait admis.

Leur présence nous prouve seulement que le développement de l'emphysème sous-muqueux a été un processus d'une certaine durée. Dans les endroits où les cloisons sont très minces, où la pression gazeuse a été probablement très forte, elles manquent complètement ainsi que les cellules embryonnaires.

Pour terminer nous dirons donc que :

La théorie de l'origine microbienne de l'emphysème des sous-muqueuses bien qu'elle ne soit pas encore démontrée expérimentalement d'une façon concluante est pourtant la théorie la plus probable, car elle correspond aux faits observés. Elle permet d'expliquer le siège varié des kystes à contenu gazeux.

Ainsi, que les microzooaires pénètrent dans les vaisseaux lymphatiques, dans le tissu interstitiel, dans les glandes ou peut-être même dans les vaisseaux sanguins (ce vaisseau ayant été rompu ce qui a produit des ecchymoses) leur effet est de produire du gaz dès qu'ils trouvent un *terrain* favorable à leur développement.

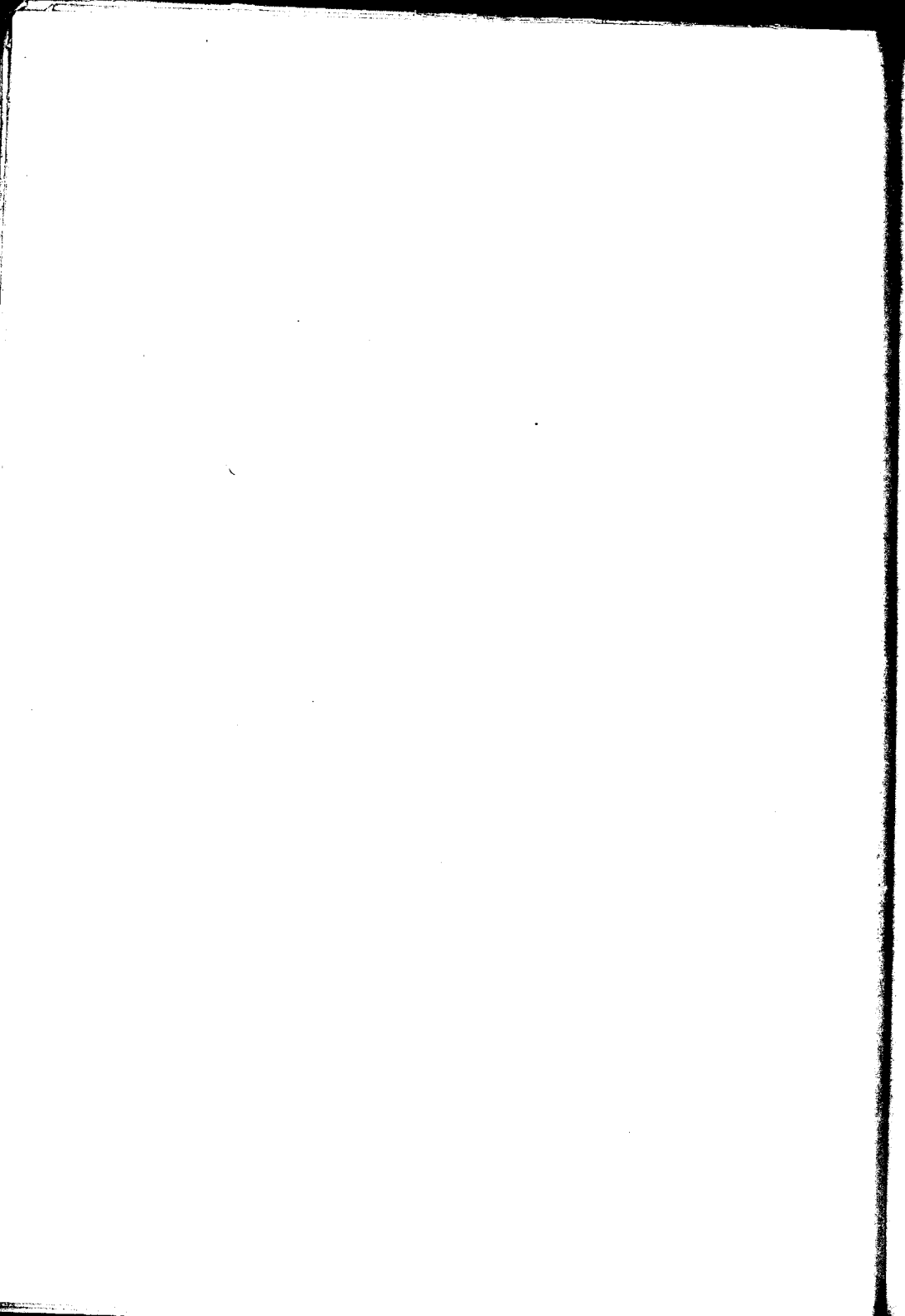
CONCLUSIONS

I. L'emphysème spontané sous-muqueux du vagin, de la vessie et de l'intestin, forme une unité pathologique, parce qu'il a une cause commune, et parce que les altérations anatomiques sont partout les mêmes.

II. Cette cause est très probablement de nature microbienne. Aucune des autres théories ne peut être acceptée pour la généralité des cas : tandis que la théorie microbienne permet d'expliquer des observations en apparence contradictoires.

III. Pour que les bactéries puissent pénétrer et agir dans le tissu sous-muqueux il faut qu'il existe des conditions favorables à leur développement, parmi lesquelles nous citons en premier lieu la stase sanguine, l'œdème, voire même des ecchymoses à la surface et dans l'intérieur des tissus.

IV. Dès que ces conditions favorables pour le développement des bactéries cessent, l'affection déterminée par eux cesse aussi ; ce qui démontre que les causes prédisposantes de l'emphysème des sous-muqueuses ne sont pas moins importantes que les causes déterminantes.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- MAYER. — Hufeland's Journal, 1825, vol. 8, page 67.
- ANDRAL. — Anatomie pathologique, vol. 1, page 421.
- RITGEN. — Deutsches Archiv für Geburtskunde, 1832, vol. 8, page 573.
- HUGUIER. — Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, 1847, vol. 1, page 326.
- WINKEL. — Ueber die Cysten der Scheide, insbesondere eine bei Schwangeren vorkommende Colpohyperplasia cystica, Archiv. für Gynäkologie, 1871, vol. 2, page 383.
- EPPINGER. — Vierteljahrsschr. f. pr. Heilkunde, 1873, vol. 120, p. 32.
- C. SCHRÖDER. — Deutsch. Archiv. für Klin. Med. 1874, vol. 13, p. 538.
- V. PREUSCHEN. — Centralblatt d. m. Wissensch, 1874, page 773.
- SCHMOLLING. — Ueber Colpohyperplasia cystica und Luftcysten der Scheide, Thèse 1875.
- B.-L.-F. BANG. — Kystes gazeux dans la paroi de l'Ileum, et dans du tissu conjonctif de nouvelle formation sur la séreuse du dit Ileum. Nordiskt Medicinskt Arkiv. 1876, vol. 8, n° 18.
- P. NÆCKE. — Arch. für Gynäkologie, 1876, vol. 9, page 461.

- KLEBS. — Hand. d. path. Anatomie, 1876, vol. 1-2, page 966.
- CHENEVIÈRE. — Archiv. für Gynäk., 1877, vol. 11, page 351.
- C. RUGE. Zeitschrift für Geburtsch. und Gynäkologie, 1878, vol. 2, page 29.
- EPPINGER. — Zeitschrift für Heilkunde, 1880, vol. 1, page 369.
- A. LEBEDEFF. — Archiv. für Gynäkologie, 1881, vol. 18, page 132.
- HUCKEL. — Virchow's Archiv, vol. 93, page 204.
- CHIARI. — Zeitschr. für Heilkunde, 1885, vol. 6, page 81.
- P. ZWEIFEL. — Archiv. für Gynäkologie, 1877, vol. 12, page 39.
- W. EISENLOHR. — Arbeiten aus dem Path. Inst. zu Zürich, 1888, page 103.
- JACOBS. fils. — Archiv. de Physiologie normale et pathologique, 1888, vol. 20, page 261.
- Werner KÜMMEL. — Ueber cystische Bildungen in der Vagina und in Vestibulum vaginæ. Thèse de Strasbourg, 1888.
-

EXPLICATION DES PLANCHES

TABLE I.

- Fig. I.* Très faible grossissement (loupe de Leitz); coupe de l'intestin; M, muqueuse; A, vésicule emphysémateuse; P, péritoine. M. Balitzki, del.
- Fig. II.* Fort grossissement (Hartnack, object. 7, ocul. 3); paroi interalvéolaire; E, cellules endothéliales; C G, cellules géantes; C I, cellules inflammatoires; M, colonies de bactéries; V, vaisseaux sanguins. M. Balitzki del.
- Fig. III.* Très faible grossissement (loupe Leitz); coupe de la vessie; M, muqueuse; M', musculaire; A, vésicule emphysémateuse. M. Bal, del.

TABLE II.

- Fig. IV.* Vessie avec vésicules emphysémateuses. Grandeur naturelle. M. le prof. Eternod del.
-

La Faculté de Médecine, après avoir pris connaissance de la présente thèse, en autorise l'impression, sans entendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Le Doyen de la Faculté,

Prof.-Dr S. LASKOWSKI.

Genève, le 15 juin 1891.

13639



Fig. I

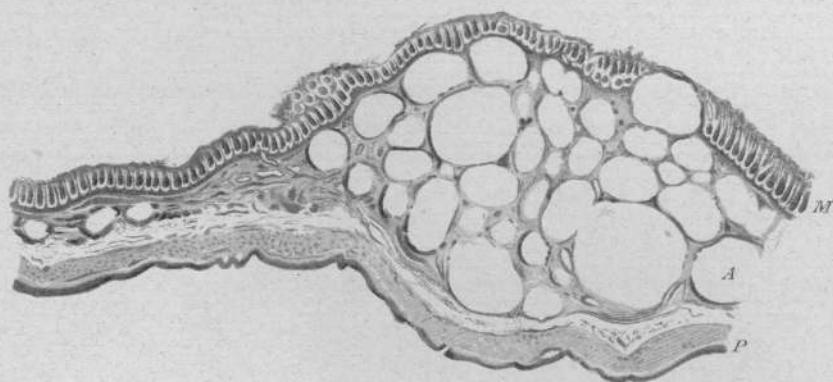


Fig. II

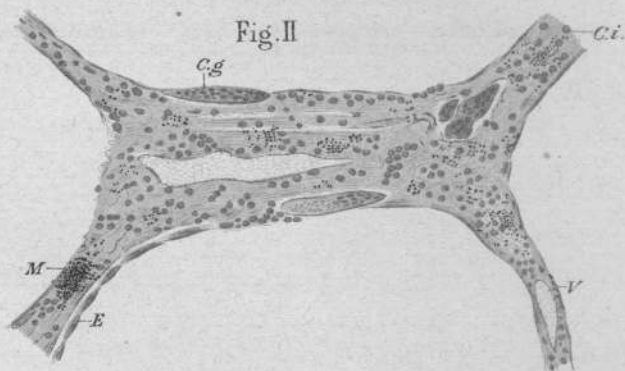


Fig. III

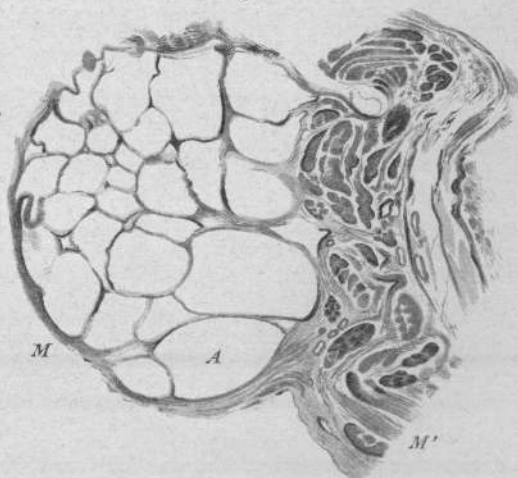
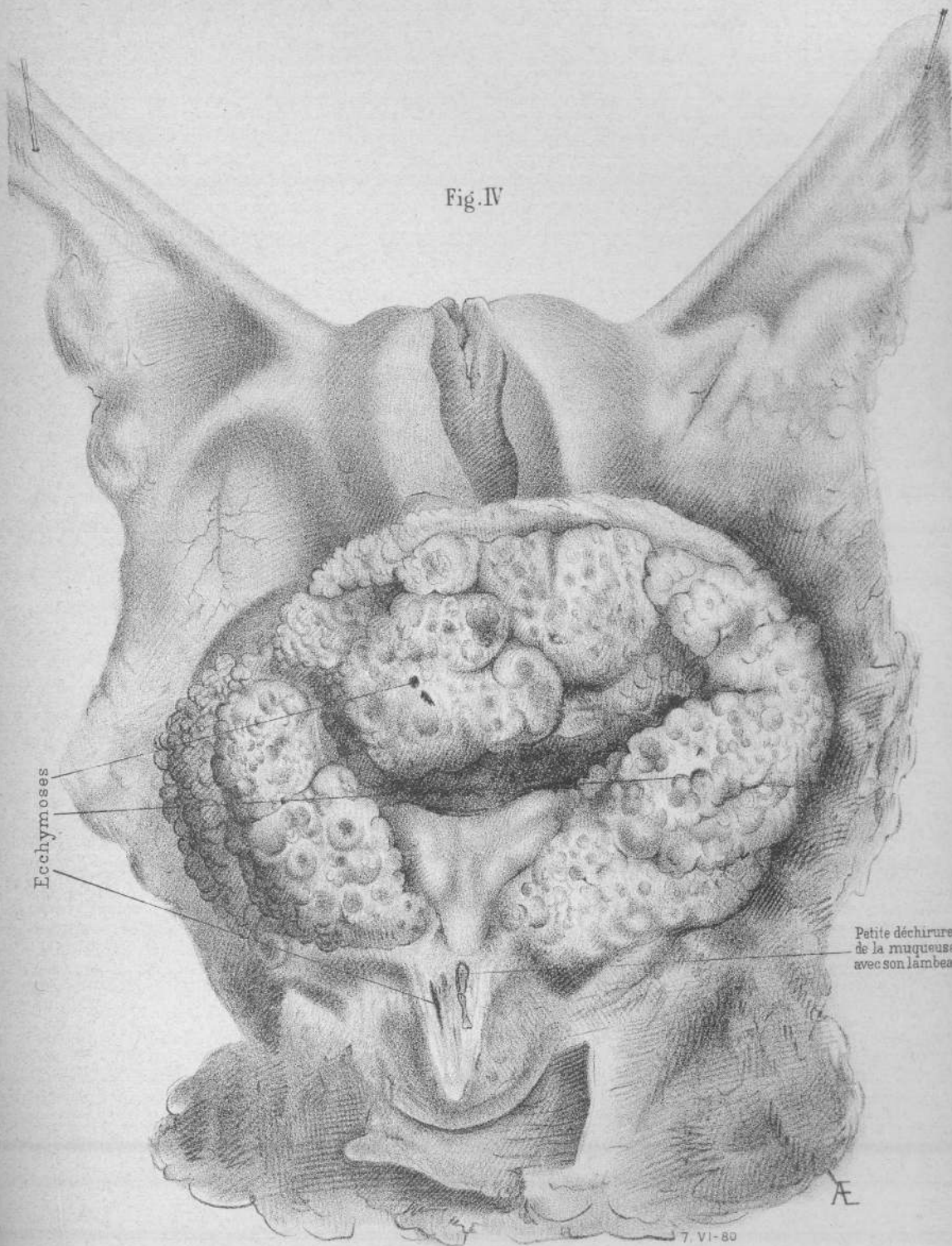




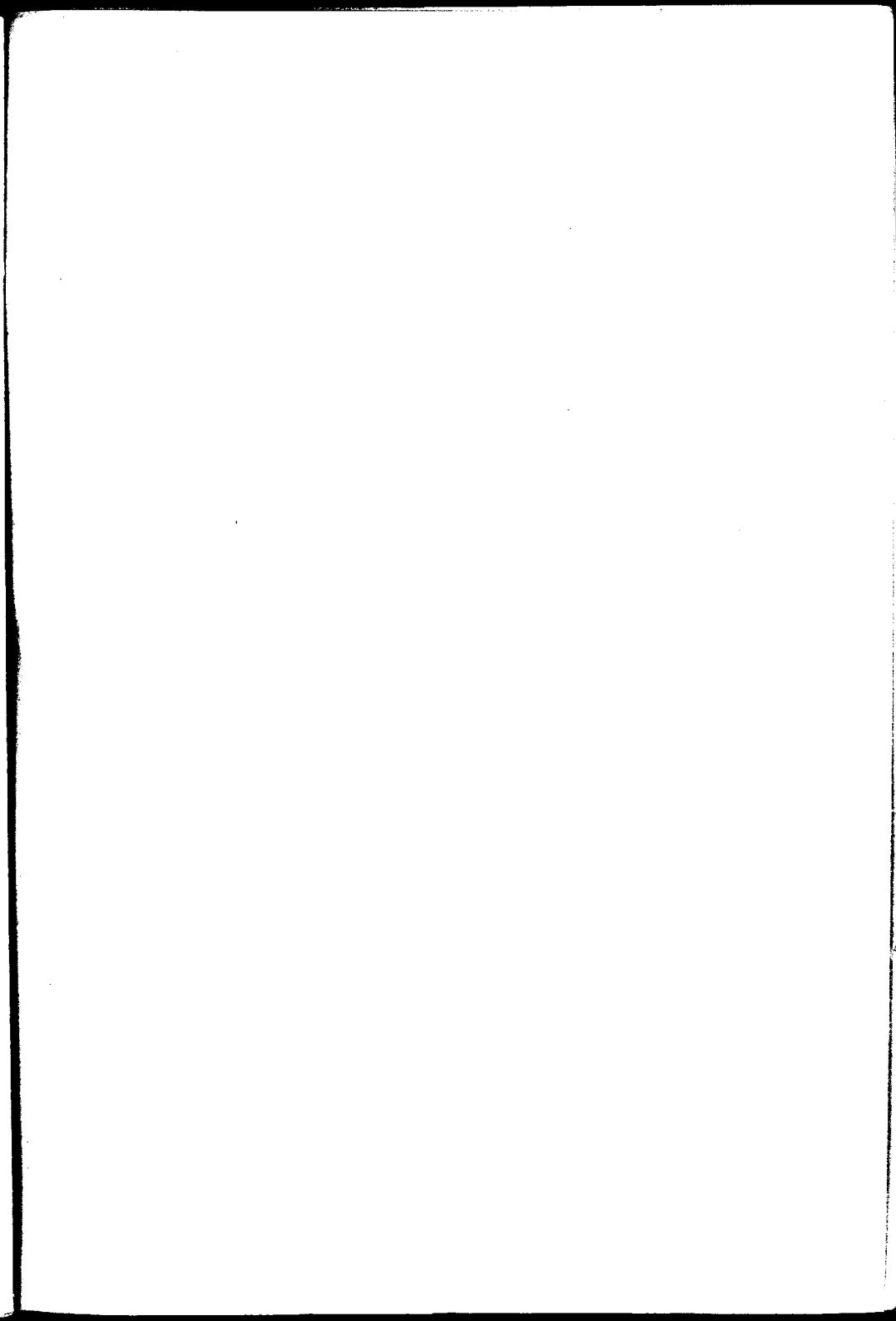
Fig. IV

Ecchymoses

Petite déchirure
de la muqueuse
avec son lambeau







22894