



LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
CICATRISATION DES PLAIES DU CŒUR

PAR
Émile CHALLAND

ANCIEN MÉDECIN-ASSISTANT DES CLINIQUES
CHIRURGICALE ET MÉDICALE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE.
Médecin diplômé de la Confédération suisse.

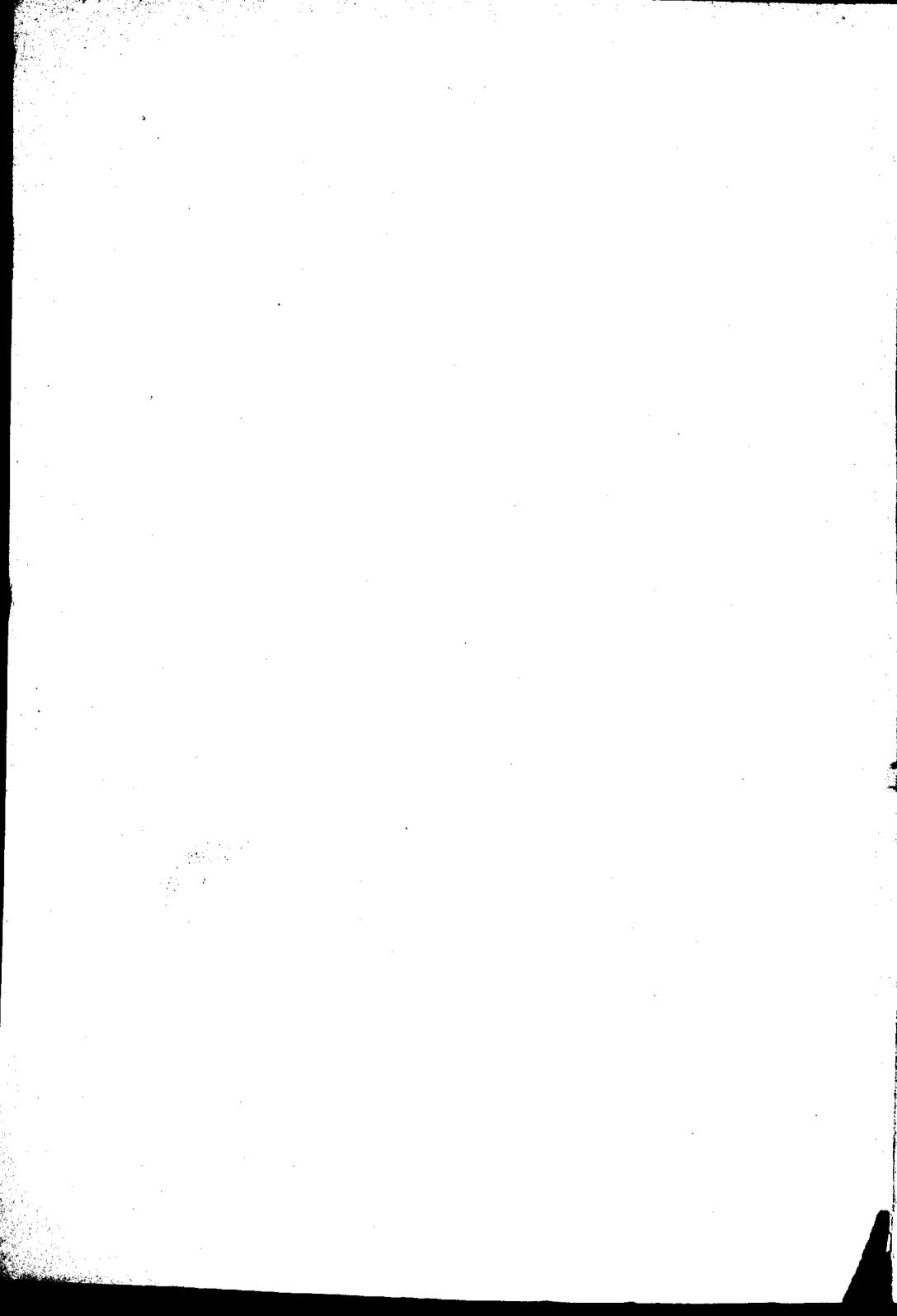
DISSERTATION INAUGURALE
PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



GENÈVE

IMPRIMERIE MAURICE RICHTER, RUE DES VOIRONS, 10.

1885



LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
CICATRISATION DES PLAIES DU CŒUR

PAR

Émile CHALLAND

ANCIEN MÉDECIN-ASSISTANT DES CLINIQUES
CHIRURGICALE ET MÉDICALE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE.
Médecin diplômé de la Confédération suisse.

DISSERTATION INAUGURALE
PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



GENÈVE

IMPRIMERIE MAURICE RICHTER, RUE DES VOIRONS, 10.

1885

A Monsieur le Professeur

D^r F. W. Zahn

Hommage de reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
LA CICATRISATION DES PLAIES DU CŒUR

INTRODUCTION

On a toujours cru qu'une plaie du cœur est promptement et fatalement mortelle, ce n'est qu'au siècle passé qu'on commença à constater qu'il n'en est pas toujours ainsi. Les observations faites sur les blessés, ainsi que les expériences faites sur les animaux, se sont quelque peu multipliées; et l'on sait maintenant que des lésions importantes du cœur se guérissent parfois, et que ce viscère n'infirmé point la règle d'après laquelle toute blessure peut arriver à cicatrisation.

L'observation que nous publions aujourd'hui suffirait à elle seule pour démontrer la curabilité des plaies du cœur. Nous la faisons suivre cependant de vingt-six cas semblables qui la confirment pleinement. On verra que la cicatrisation de la plaie a toujours été constatée à l'autopsie.

Qu'il nous soit permis de remercier ici M. le professeur Zahn, pour ses précieuses directions et sa constante bienveillance qui a mis à notre disposition les nombreuses ressources qu'offre son laboratoire.

CAS ACTUEL

Histoire de la malade.

Le 13 Avril, vers 6 heures du soir, M^{me} X., âgée de 30 ans, voulant se suicider, se tire un coup de revolver dans la direction du cœur. Il n'en résulte qu'une légère hémorrhagie et la malade entre à l'hôpital le soir même, à 10 heures, dans le service de clinique chirurgicale.

C'est une femme de petite taille, un peu maigre; elle paraît anémiée, son pouls est petit, fréquent; elle a conservé toute sa connaissance. A deux travers de doigt au-dessous du mamelon gauche on constate une petite plaie arrondie, non saignante, entourée d'une aréole noire et présentant une odeur de poudre. D'après la forme de la plaie, le trajet paraît être oblique de droite à gauche, d'avant en arrière et de bas en haut. On ne sonde pas la plaie. Pansement antiseptique.

14 Avril. Dans la nuit la malade souffre beaucoup de points au côté gauche et dans le dos. Elle a de la dyspnée. (Deux injections de morphine de 1 centigr.)

Le matin la malade présente des symptômes d'hémorrhagie interne, refroidissement des extrémités, pâleur, pouls petit, etc., qui se dissipent, grâce à des frictions, des boules chaudes et des boissons alcooliques; puis elle repose. Le pansement n'est pas traversé.

Pendant la journée la malade se plaint de douleurs poignantes dans la moitié gauche du thorax, s'irradiant dans le dos. Le pouls est toujours petit, fréquent, filant et régulier. On constate de la matité, du souffle et de l'égophonie dans la moitié gauche du thorax. A l'auscultation du cœur rien de spécial, pas de souffle. (Injection de morphine.) T. : matin 38°,5; soir 37°,5.

15 Avril. Etat général meilleur. Les symptômes d'épanchement pleurétique à gauche se confirment. T.: matin 37°, soir 38°,3. (Injection de morphine.)

16 Avril. Toute la moitié gauche du thorax présente de la matité, sauf en arrière et en haut. La dyspnée est plus considérable. Après l'application de 40 ventouses sèches et une injection de morphine, la malade est beaucoup soulagée et repose pendant la nuit. T.: matin 38°,2; soir 38°,3.

17 Avril. Coliques. Constipation. Huile de ricin. T.: matin 37°, 7; soir 38°,6.

18 Avril. T.: matin 37°,6; soir 38°,3.

19 Avril. La malade est transférée en Clinique médicale. Elle présente les symptômes d'un épanchement pleurétique gauche: matité de haut en bas, en avant et en arrière. Souffle étendu, égophonie, absence de murmure respiratoire. Dyspnée modérée, 32 respirations. Battements épigastriques. Pouls faible, fréquent, 132. Langue un peu chargée, anorexie. La malade se plaint de palpitations et de soif. T.: matin 38°; soir 39°. (Limonaire sulfurique.)

20 Avril. La malade éprouve une sensation de bien-être, elle ne tousse pas, elle ne crache pas, n'a pas de véritable dyspnée. Le pouls est très-petit, sans tension, par moments filiforme. A la base gauche en arrière, à partir de l'angle scapulaire jusqu'à l'aisselle, on constate un souffle à timbre caverneux, amphorique ainsi que du tympanisme. Pas de succussion hippocratique, ni de bruit d'airain. T.: matin 38°,2; soir 39°,4.

21 Avril. La fièvre présente une courbe lentement ascendante. La malade éprouve de l'oppression. R.: 32. Le cœur est fortement déplacé à droite P.: 128; T.: matin 38°,3; soir 39°,3. (Sulfate de quinine 50 centigr.)

22 Avril. La malade éprouve plus d'oppression et dort moins bien. R.: 36. Battements épigastriques. T.: matin 38°,3; soir 39°,3. P.: 136.

23 Avril. T.: matin 38°,3; soir 39°,5. (Sulfate de quinine 50 centigr.)

24 Avril. La malade éprouve des angoisses précordiales, du malaise et de la somnolence sans pouvoir dormir. Presque

toute la matité antérieure a fait place à une sonorité tympanique. On perçoit un souffle amphorique à la base gauche dans l'aisselle gauche, pas de succussion, ni de bruit d'airain. T. : matin 38°; soir 38°9. (Vin de Porto, Chloral.)

25 Avril. La malade ne dort pas. se plaint que le dos lui fait mal et se couche sur le côté gauche. Le tympanisme et le souffle amphorique ont diminué en arrière et disparu dans l'aisselle et en avant. P. : 124; R. : 32; T. : matin 38°; soir ?

26 Avril. La malade présente un teint subictérique. Elle se plaint de vertiges, de faiblesse, elle a des sueurs froides. T. : matin 37°5. Urine 250 grammes. (Injections d'éther répétées. Ergotine, Cognac, Sirop d'éther.) Le soir, la malade tombe dans le collapsus. Pouls imperceptible, extrémités froides. Face livide. T. : soir 38°. Une ponction exploratrice dans le septième espace intercostal gauche, sur la ligne scapulaire, ne donne que de l'air; une ponction dans le neuvième donne un liquide sanguinolent. La malade demande continuellement à boire, se refroidit de plus en plus et meurt à 9 heures $\frac{1}{2}$ du soir.

Autopsie faite par M. le professeur Zahn.

Diagnostic clinique: Hémopneumothorax gauche par traumatisme, balle de revolver non extraite.

Diagnostic anatomique: Hémopneuthorax gauche. Pleurésie. Balle enkystée dans le cœur.

Individu de petite taille. La peau présente une coloration jaunâtre. Pas d'œdème des extrémités inférieures. Sous le sein gauche à deux centimètres du mamelon se trouve une tache brune, d'un centimètre de diamètre, dépourvue d'épiderme et fortement hypéremiée au centre. En détachant la peau autour de cette érosion on découvre en bas et en avant une suffusion sanguine dans le tissu adipeux sous-cutané. La glande mammaire est intacte, le muscle pectoral adhère un peu plus à la paroi thoracique en cet

endroit. Le tissu adipeux sous-cutané est assez développé. En ouvrant la cavité abdominale on constate que l'intestin est refoulé en bas. Le foie dépasse le rebord des fausses-côtes de trois travers de doigt. Le lobe gauche remplit tout l'épigastre, il est adhérent en arrière par des pseudomembranes fibrineuses à une tumeur faisant saillie dans l'abdomen. Cette tumeur ronde, élastique, formée par le diaphragme remplit tout l'hypochondre gauche; l'épiploon et la rate y adhérent aussi. La cavité thoracique paraît dilatée du côté gauche et les espaces intercostaux font saillie surtout en haut. La percussion de cette région donne un son tympanique. Du côté droit, le diaphragme remonte jusqu'au bord supérieur de la cinquième côte, et l'on peut sentir au travers du diaphragme que le cœur est dévié à droite. En faisant une ponction sous l'eau dans un espace intercostal gauche, on voit s'échapper du gaz, surtout en comprimant la tumeur abdominale, puis après l'air sort un liquide sanguinolent. En ouvrant ensuite avec le couteau la cavité thoracique il sort aussi un peu d'air à gauche, et de suite un liquide sanguinolent. En mesurant la quantité de liquide évacuée de la plèvre, on voit qu'elle s'élève à plus de trois litres et demi. En examinant l'intérieur de la cavité thoracique, du côté gauche elle paraît élargie. Le médiastin est repoussé à droite, il est recouvert de pseudomembranes fibrineuses sanguinolentes, qui sont plus fortes vers le cœur. En les détachant de la paroi thoracique, on constate que dans le cinquième espace intercostal gauche, à deux centimètres en dehors de l'insertion des côtes à leurs cartilages, la plèvre présente une partie plus molle d'un aspect déchiqueté. On arrive difficilement au-dessous de la plèvre avec un stylet, car l'ouverture est fermée par première intention. La cavité

thoracique du côté droit renferme un peu de liquide sanguinolent; il se trouve une légère adhérence au bord libre du poumon près du médiastin. En ouvrant le péricarde on rencontre des adhérences entre ses deux feuillets, formées par des pseudomembranes fibrineuses; vers la pointe les adhérences sont plus solides et organisées. Le péricarde renferme un peu de sérum sanguinolent. En détachant le cœur, on constate dans le péricarde, à un endroit correspondant à peu près à la pointe du cœur, une perte de substance, fermée par un tissu de nouvelle formation, d'une coloration noirâtre.

Les gros vaisseaux contiennent beaucoup de sang. La veine cave renferme un caillot couenneux qui se continue dans l'oreillette droite et l'auricule; dans l'oreillette se trouvent aussi des caillots noirâtres, mais pas de thrombus. Le trou de Botal est fermé. Le ventricule droit contient du sang liquide et un caillot couenneux qui se continue dans l'artère pulmonaire. Les valvules, l'endocarde et le myocarde du ventricule droit ne présentent pas d'altérations. A la pointe du cœur, et faisant saillie dans le péricarde se trouve un appendice fluctuant qui paraît formé de pseudomembranes fibrineuses. Après avoir détaché le péricarde par une incision faite quelques centimètres autour de la perte de substance qu'il présente, on voit que celle-ci a une forme semi-lunaire et mesure neuf millimètres de diamètre, elle est comme faite à l'emporte-pièce; c'est là que le cœur est fortement adhérent par des pseudomembranes fibrineuses. A la base du cœur, sur la face postérieure du ventricule gauche, à côté de l'artère coronaire gauche, est une proéminence noirâtre, irrégulière, dure, non mobile, qui est formée par la balle enkystée sous l'épicarde. Le ventricule gauche

renferme peu de sang. Les valvules aortique et mitrale sont normales, l'endocarde de même. A la pointe on ne constate rien de particulier; depuis l'intérieur on n'arrive pas dans le petit appendice mentionné plus haut. En l'ouvrant on le trouve formé de fibrine avec de petites cavités contenant un peu de liquide sanguinolent.

Le poumon droit est pâle au sommet, bleuâtre à la base, il présente quelques échymoses à sa surface. A la coupe on rencontre à la base quelques parties atelectatiques, pas d'œdème. On trouve un peu de mucus dans les bronches.

Le poumon gauche est complètement refoulé contre la colonne vertébrale, réduit à son plus petit volume et couvert de pseudomembranes fibrineuses, sanguinolentes, épaisses. A la coupe, il présente une atelectasie complète. Extérieurement le poumon lui-même n'offre rien de particulier, on n'y trouve aucun indice de traumatisme; la plèvre est normale dans la partie inférieure.

La rate est petite, pâle, molle, de bonne consistance, sans altérations.

Le rein gauche est grand, sa surface est granuleuse; à la coupe la substance corticale est un peu saillante, opaque et blanchâtre. La substance médullaire est hyperémiee.

Le rein droit est aussi volumineux, il n'offre rien de particulier à la surface, à la coupe il est semblable au rein gauche.

Les capsules surrénales sont sans altérations.

Le duodénum renferme des matières biliaires.

Le canal cholédoque est perméable.

La veine porte contient du sang noir, un peu coagulé en assez grande quantité.

Le foie est normal.

EXAMEN MACROSCOPIQUE

Sur la peau se trouve à deux centimètres sous le mamelon gauche une surface blanchâtre arrondie, de deux centimètres de diamètre, parsemée d'une trentaine de petites dépressions superficielles punctiformes, distantes de 2 à 3 millimètres les unes des autres. (Cicatrices des lésions produites par les grains de poudre autour de la plaie principale.) Au centre de cette surface est une dépression arrondie, en entonnoir évasé de 7 millimètres de diamètre et environ deux millimètres de profondeur, au fond de laquelle se trouve une ligne noirâtre un peu irrégulière (formée de tissu de nouvelle formation, friable) de 6 millimètres de longueur et $1\frac{1}{2}$ millim. de largeur, se dirigeant de gauche à droite et de bas en haut. (Trou d'entrée de la balle, cicatrisé.) On peut y introduire un stylet à un centimètre de profondeur.

Le tissu adipeux sous-cutané est bien développé.

Sur le trajet du projectile jusqu'à la pointe du cœur les tissus présentent une coloration noirâtre d'un centimètre et demi de largeur sur deux à trois millimètres d'épaisseur. A la distance de deux centimètres environ tout autour du trajet on trouve une suffusion sanguine dans le tissu adipeux et dans les muscles. La glande mammaire touche par sa limite inférieure au trajet de la balle, mais elle ne paraît pas avoir été atteinte. En dehors de l'insertion de la cinquième côte à son cartilage, à la limite inférieure du sein, se trouve une ramification de l'artère mammaire, se dirigeant de haut en bas et de droite à

gauche; à un centimètre en dehors du point d'insertion du cartilage, ce rameau se bifurque: une branche se dirige en bas, au-dessous du trajet du projectile et l'autre à gauche, se trouvant ainsi sur le trajet même, immédiatement au-dessus des muscles intercostaux; cette artère est entourée de tissus noirâtres, elle a un diamètre d'environ trois quarts de millimètres, on peut l'ouvrir avec des ciseaux sur une longueur de deux centimètres et sa membrane interne n'est pas altérée.

Le projectile a perforé la paroi thoracique dans le cinquième espace intercostal à égale distance (un centimètre) de la cinquième et de la sixième côte, à un centimètre et demi en dehors de l'insertion des côtes à leur cartilage. On ne peut introduire un stylet à travers la paroi thoracique, le trajet est bien cicatrisé. — En disséquant l'artère intercostale sur une longueur de six centimètres on arrive à un centimètre et demi de l'insertion de la cinquième côte à son cartilage à une fine bifurcation de l'artère, qui se dirige en bas directement vers le trajet parcouru par le projectile. En essayant de suivre cette artériole on arrive immédiatement sur des tissus friables et colorés en jaune brunâtre par le pigment sanguin déposé au-dessus et tout autour de la cicatrice.

La plèvre est recouverte de fausses membranes fibreuses sanguinolentes. L'ouverture de la plèvre est cicatrisée, on pénètre sous la plèvre avec un stylet, mais difficilement; en cet endroit elle est molle et d'un aspect déchiqueté.

Une artère de quatre millimètres de circonférence, située entre la plèvre et le péricarde, dirigée de haut en bas, se trouve immédiatement au-dessous du trajet de la balle. Sa membrane externe est pigmentée en noir comme



le reste du trajet du projectile, mais en ouvrant l'artère on constate que sa membrane interne est intacte. Nous l'avons suivie sur une longueur de neuf centimètres sans rencontrer de thrombus.

Une autre artère de même calibre est située à deux centimètres et demi en dehors de celle-ci, avec une direction parallèle, un peu convergente en bas; elle passe à un centimètre à gauche de la perte de substance du péricarde, mais aucune ramification ne se dirige du côté de la lésion. Cette artère ne présente aucune altération.

Le péricarde présente des adhérences entre ses deux feuillets, surtout en bas et à gauche. Vers la pointe les adhérences fibrineuses sont plus solides et en voie d'organisation. En cet endroit, correspondant à la pointe du cœur et à trois centimètres du point le plus déclive du péricarde on constate une perte de substance du péricarde en forme de D ayant neuf millimètres de longueur sur cinq à six millimètres de largeur. Cette ouverture est fermée par des pseudomembranes fibrineuses dans lesquelles est enclavé un petit lobule de tissu adipeux.

Du côté gauche, la pointe du cœur est recouverte de pseudomembranes fibrineuses en voie d'organisation. A la pointe formée par le ventricule gauche on constate sur le cœur un appendice constitué de parois fibrineuses formant deux ou trois petites cavités qui renfermaient un peu de liquide sanguinolent. Le muscle cardiaque en cet endroit est intact. Cet appendice mesure environ deux centimètres de longueur sur un de largeur et un demi à un centimètre de hauteur. A un centimètre au-dessus de cet appendice est une perte de substance du péricarde, qui est remplacé par des pseudomembranes fibrineuses; on peut, à cet endroit, introduire le stylet dans la paroi cardiaque perpendiculaire-

ment à une profondeur de huit millimètres. En faisant en ce point une coupe transversale intéressant toute la paroi du ventricule, on constate que le stylet est entré dans une petite cavité à peu près ovale, mesurant six millimètres de longueur sur deux à trois de largeur. Cette cavité n'est séparée du péricarde, ou plutôt de la perte de substance du péricarde, que par des pseudomembranes fibrineuses d'un millimètre d'épaisseur; tandis qu'entre elle et l'endocarde, se trouve encore une épaisseur de quatre à cinq millimètres du muscle cardiaque, il n'y a donc aucune communication entre elle et l'intérieur du ventricule. Sur la coupe longitudinale faite à l'autopsie pour ouvrir le ventricule gauche, à la pointe, vers le septum, et sous l'endocarde, se trouve une tache cicatricielle noirâtre qui se continue dans la paroi antérieure, en y marquant le trajet de la balle. Sur ce trajet, à un centimètre de la pointe du cœur et à un centimètre aussi du point d'entrée de la balle, en poussant le stylet en haut dans la paroi musculaire, on constate une fissure de huit millimètres de largeur et de quatre millimètres de profondeur. En écartant les muscles papillaires, on découvre un thrombus adhérent à l'endocarde et mesurant deux centimètres de longueur sur deux à trois millimètres de largeur. Ainsi, en suivant l'endocarde de la pointe à la base, parallèlement au trajet de la balle, on voit qu'il ne présente d'abord aucune lésion sur un centimètre de longueur, puis on rencontre le thrombus dont la partie médiane est pigmentée en noir. Le muscle papillaire en contact avec lui est aussi légèrement pigmenté en noir sur une longueur de quatre millimètres et recouvert d'une mince couche fibrineuse détachée du thrombus. Cinq millimètres plus haut, dans un des sinus intertrabéculaires, on

voit un second dépôt de pigment noir sur l'endocarde. Partout ailleurs, l'endocarde paraît normal. En soulevant légèrement le thrombus on constate que sous ses bords l'endocarde ne paraît pas déchiré, mais présente une teinte noirâtre. Le centre du thrombus recouvre une perte de substance de l'endocarde de huit millimètres de longueur et de deux millimètres de largeur environ. A la base du cœur, l'artère coronaire gauche est légèrement soulevée par la balle qui se trouve un peu au-dessous, à l'endroit où l'artère abandonne sa direction horizontale pour descendre vers la pointe du cœur. En ouvrant l'artère, on aperçoit à travers ses parois la coloration noirâtre de la balle. La tunique interne ne présente du reste aucune altération. La longueur totale du trajet de la balle dans les parois cardiaques est de neuf centimètres.

EXAMEN MICROSCOPIQUE

Environ deux cent cinquante coupes faites à partir du point d'entrée du projectile dans la paroi cardiaque. Chaque série est d'environ cinquante coupes :

La limite supérieure de la coupe répond au péricarde, l'inférieure à l'endocarde.

1^{re} SÉRIE. — *Faible grossissement.* En divisant la coupe par une ligne oblique allant de l'angle inférieur gauche à l'angle supérieur droit, elle présente dans sa moitié externe rapprochée du péricarde des masses fibrineuses, avec du tissu conjonctif embryonnaire et des globules sanguins. Ceux-ci sont plus abondants au centre, et im-

médiatement sous le péricarde se trouve un thrombus présentant un commencement d'organisation ; au-dessous se trouve un autre thrombus adhérent où l'on distingue des globules sanguins. A gauche de ces deux thrombus, une fente de haut en bas commence près du péricarde et intéresse presque la moitié de la coupe.

La moitié inférieure de la coupe est formée de tissus plus denses. A droite, du tissu conjonctif lâche présentant plusieurs couches plus ou moins parallèles et régulières. Au-dessous, un tissu d'un aspect spongieux avec quelques petits vaisseaux sanguins. Et à gauche, de petites vacuoles arrondies dont quelques-unes sont quatre ou cinq fois plus grandes que toutes les autres.

Fort grossissement. Ce tissu spongieux est formé de petites cavités arrondies, séparées par du tissu conjonctif fibrillaire, où l'on voit des cellules fusiformes. Leur contenu est une substance finement granuleuse ; on n'y trouve pas de globules sanguins ; leurs parois en quelques endroits paraissent tapissées de cellules ressemblant à des cellules endothéliales. Au centre de ce tissu spongieux, quelque peu de matière noire en fines granulations. Au-dessous et jusqu'à l'endocarde, se trouve d'abord du tissu conjonctif renfermant beaucoup de cellules rondes chargées de matière colorante du sang, puis du tissu musculaire dont les fibrilles, allant dans diverses directions, sont séparées par du tissu conjonctif embryonnaire. Les fibres musculaires sont coupées en général transversalement ; plus près de l'endocarde quelques fibres se présentent longitudinalement. Ni les unes ni les autres ne montrent d'altération. L'endocarde paraît normal.

2^{me} SÉRIE. — *Faible grossissement.* L'aspect général de

la coupe n'a pas beaucoup changé. Le tissu spongieux, moins abondant d'abord, disparaît bientôt. On voit quelques vaisseaux normaux coupés transversalement. Les thrombus se montrent plus étendus; à droite ils sont formés d'une masse fibrineuse; à gauche, ils contiennent beaucoup de globules rouges du sang et présentent des espaces vides. A leur gauche existe toujours la fente que nous avons signalée, ses bords ne sont pas nettement limités. Au-dessous des thrombus, on voit un commencement d'organisation, fin réticulum vasculaire, et au-dessous encore de nombreux petits vaisseaux coupés les uns longitudinalement allant de droite à gauche, les autres transversalement. Puis vient la couche musculaire normale, touchant l'endocarde.

Fort grossissement. Pas de changement notable.

3^{me} SÉRIE. — *Faible grossissement.* Les deux thrombus se réunissent en un. Des granulations noires sont au centre de la coupe. A droite se trouve un tissu à mailles lâches, peu coloré, renfermant des globules rouges du sang et pas de vaisseaux, puis du tissu non coloré, fibrine, mélangé à du tissu fortement coloré, réticulum de capillaires en voie de formation. La moitié inférieure de la coupe présente de nombreux vaisseaux renfermant du sang situés au milieu d'un tissu riche en cellules. En se rapprochant de l'endocarde on trouve des fibres musculaires toujours plus nombreuses.

Fort grossissement. Partie externe, amas de fibrine en dégénérescence graisseuse avec des vaisseaux en voie de formation. La fente signalée dans les premières coupes n'existe plus. Dans les mailles du tissu conjonctif on rencontre des amas de petites cellules rondes transparentes,

d'autres cellules plus grandes renfermant du pigment sanguin et des globules sanguins rouges. Partie interne, beaucoup de cellules arrondies, ovales, fusiformes, colorées en brun; du tissu conjonctif avec des vaisseaux contenant de la fibrine et des globules sanguins; quelques granulations pigmentaires brunes, hémoglobine; près de l'endocarde, des fibres musculaires entremêlées de tissu conjonctif fibrillaire.

4^{me} SÉRIE. — *Faible grossissement.* Le thrombus présente dans sa partie gauche une lacune en forme de demilune et les granulations noires sont disposées en croissant au-dessous de lui. Plusieurs petits vaisseaux se dirigent obliquement de l'angle interne gauche de la coupe jusqu'au centre, et arrivent près du thrombus sans présenter de communication avec lui. Un gros vaisseau rempli de sang passe sur la limite du thrombus; on voit sur ses côtés des molécules de charbon. Au-dessous plusieurs vaisseaux sillonnent la moitié inférieure de la coupe. A droite, une bande de tissu musculaire existe encore près de l'endocarde, elle est coupée perpendiculairement à ses fibres. A gauche, le tissu musculaire est beaucoup moins abondant.

Fort grossissement. Moitié externe, pas de changement notable.

Moitié interne, le tissu musculaire paraît toujours sain près de l'endocarde; toujours de petites cellules rondes transparentes au-dessous du thrombus, et des cellules plus grandes chargées de pigment sanguin.

5^{me} SÉRIE. — *Faible grossissement.* Les molécules de charbon ou grains de poudre non brûlée, qui sont comme les jalons du trajet du projectile, se rapprochent beaucoup de la limite inférieure de la coupe; ils arrivent jusque sur

un prolongement de l'endocarde, entre les colonnes charnues de la paroi. Plus loin, l'endocarde pénètre profondément dans la paroi cardiaque. A sa droite et à sa gauche, le tissu musculaire n'existe que sur le commencement de son sinus; il disparaît pour faire place, du côté droit, à du tissu conjonctif et à de la fibrine parsemée de molécules de charbon; du côté gauche, à de la fibrine, du tissu embryonnaire présentant un commencement de vascularisation, du pigment sanguin et quelque peu de granulations noires. La plupart de ces granulations sont disposées au-dessous du thrombus et forment un demi-cercle dont la convexité est dirigée du côté de l'endocarde; l'on en trouve encore quelques traces à droite, au milieu des fibres musculaires. L'endocarde paraît avoir été lésé à l'extrémité d'un de ses sinus; en ce point, on ne rencontre pas de faisceaux musculaires, ils sont remplacés par une substance jaunâtre, fibrine sillonnée de capillaires formant un fin réseau. La moitié interne de la coupe présente encore une petite lacune, ouverture à bords irréguliers auxquels adhère encore un peu de sang; à sa gauche, le tissu musculaire a complètement disparu, à la place se trouve du tissu embryonnaire, une ou deux cellules géantes; à sa droite, quelques fibrilles musculaires isolées.

CAS RELATÉS PAR DIFFÉRENTS AUTEURS

Nous avons recherché dans un grand nombre d'ouvrages les cas de plaie du cœur semblables à celui que nous publions aujourd'hui et nous en avons rencontré vingt-six que nous donnons ici en résumé.

1. **Wolf.** (Obs. chir. L. I. Obs. 21. Quedlinburg, 1704. Cité par Steiner dans Archiv de Langenbeck, 1870.)

En 1638 un individu fut blessé au cœur d'un coup d'épée; il guérit et il vécut encore quatre ans. A l'autopsie on constata que c'était la pointe du cœur qui avait été atteinte. La cicatrice, dit Wolf, que chacun pouvait constater était un témoignage éclatant de cette blessure.

Nous n'avons pas d'autre renseignement sur ce cas.

2. **Ollenroth.** (Schmucker's vernischt. chir. Schriften. 2 Th. 1785. S. 127. Rés. par Steiner dans Archiv de Langenbeck, 1870.)

Un soldat de 42 ans se frappe la poitrine entre les 5^e et 6^e côtes gauches à leur point de jonction aux cartilages, avec un couteau de $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur et $\frac{1}{2}$ pouce de largeur à sa base.

Perte de sang abondante.

La plaie est fermée. Sondage. Palpitations violentes, toux, râles, pouls petit, intermittent.

Ollenroth ouvre la plaie sur une longueur de 3 pouces, il en sort peu à peu avec bruit plus d'une demi-mesure de sang écumeux, coagulé: il trouve que le coup avait traversé le bord antérieur du poumon gauche, le péricarde et la pointe du cœur. Celle-ci portait une plaie unie de 6 lignes de longueur.

Ollenroth peut avec ses doigts sentir la systole et la diastole.

Bourdonnets, tailetas, etc., saignées répétées les jours suivants.

Le 4^e jour le patient est encore dans le sopor. Il sort de la plaie 7 onces de matières brun-clair nécrosées.

Le 5^e jour amélioration.

Diète sévère. Deux tuyaux de plume favorisent l'écoulement du pus.

La 5^e semaine guérison complète.

3. **Durande.** (Mémoire sur l'abus de l'ensevelissement des morts. Strassbourg, 1789, p. 28. Cité dans Jamain, thèse pour l'agrégation, 1857.)

En Décembre 1769, un soldat, après avoir reçu un coup d'épée dans la poitrine et perdu beaucoup de sang, demeura cinq jours dans un état de mort apparente, couché sur un escalier, au milieu des décombres d'un quartier démoli. Le froid était si vif que ce malheureux en eut les deux jambes gelées et la mortification qui s'en suivit fut la cause de sa mort. Il avait été précipité dans un état de mort par la perte de son sang, de ses forces et par le froid; le poumon droit avait été percé et le ventricule droit du cœur ouvert; les plaies s'étaient cicatrisées pendant les cinq jours que ces viscères avaient cessé leurs fonctions. Il vécut encore dix jours à l'hôpital et s'en serait tiré si l'on eût procédé méthodiquement au traitement de la gangrène de ses jambes.

4. **Latour.** (Traité des hémorrhagies, t. I, p. 75. Orléans, 1815. Rés. dans Jamain, thèse pour l'agrégation, 1857.)

Un soldat ayant reçu un coup de feu à la poitrine fut relevé presque mort; une hémorrhagie abondante faisait désespérer de sa vie. A force de soins, le sang commença à couler moins considérablement vers le troisième jour. Insensiblement l'état du malade s'améliora; il sortit plusieurs esquilles d'une côte que la balle avait fracturée. Au bout de trois mois la plaie se cicatrisa, et le malade rétabli n'éprouvait d'autre incommodité que de fréquentes palpitations de cœur qui le tourmentèrent pendant trois ans; elles devinrent moins fortes pendant trois autres années. Il mourut d'une maladie étrangère aux palpitations six ans après sa blessure.

M. Moussion, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu d'Orléans, fit l'ouverture du cadavre en présence de ses élèves. Il observa que la cicatrice qui résultait de la plaie d'arme à feu était profonde et qu'il y avait perte de substance à la côte fracturée. Poussant plus loin des recherches, il trouva la balle enchatonnée dans le ventricule droit du cœur, près de sa pointe, recouverte en partie par le péricarde et appuyée sur le septum médium.

5. **Randall.** (The Western Journal of the med. and phys. sciences. Feb. 1829. Rés. dans Jamain, thèse pour l'agrégation, 1857.)

Le 5 Avril 1828 un jeune nègre reçut, par accident, un coup de feu provenant d'un fusil de chasse, à la distance de cinq ou six pieds. Toute la charge du fusil pénétra sur le côté gauche du sternum, à un pouce et demi au-dessous de son extrémité inférieure. La chute du blessé fut aussi prompte que le coup : son pouls était à peine perceptible, la respiration s'exécutait difficilement, l'hémorrhagie n'était pas considérable. Il y eut bientôt expectoration abondante de sang. Une dose d'huile qu'on donna au blessé fut vomie au milieu d'éruetations fréquentes.

Le 7 Avril au matin, l'agitation était extrême, le pouls faible, intermittent; syncope. Le soir on administra une seconde dose d'huile au blessé dont l'état parut devenir plus satisfaisant.

Le 8 Avril l'amélioration était marquée, mais le soir il survint de la fièvre, de la douleur dans le thorax : les jambes et les pieds devinrent œdémateux. Le lendemain au matin, la gangrène commença à s'emparer de la plaie.

Le 11 Avril, la gangrène de la plaie était tellement étendue, qu'il en résultait une ouverture au thorax ayant deux tiers de pouce de diamètre.

Le 12 la plaie prit un aspect satisfaisant : les bourgeons charnus commençaient à se former ; les progrès vers la cicatrisation continuèrent et au bout de 3 ou 4 semaines celle-ci était complètement opérée. Une ou deux semaines plus tard l'œdème des membres inférieurs disparut, le malade pouvait déjà marcher, lorsqu'il eut une rechute, attribuée à ce qu'il avait trop mangé. Il ne se releva plus, la fièvre hectique survint et ce malheureux succomba dans la nuit du 11 Juin, soixante-sept jours après l'accident.

Autopsie par MM. Randall et Hudspeth. — Contre les côtes plusieurs chevrotines; la membrane qui recouvre les côtes et leurs cartilages était enflammée: péricarde adhérent au cœur; poumon gauche enflammé et adhérent à la plèvre; il contenait dans son intérieur plusieurs chevrotines. Le poumon droit était dense, sa structure celluleuse avait presque entièrement disparu; la plèvre de ce côté contenait une petite quantité de sérosité. Le cœur avait acquis un volume considérable, dans quelques points ses parois étaient presque cartilagineuses. Dans le ventricule droit on trouve trois chevrotines libres dans cette cavité. Ce ventricule était considérablement agrandi; il était recouvert d'une couche épaisse, d'où s'élevaient de nombreuses papilles de couleur brune, qui lui donnaient l'aspect de la face supérieure de la langue d'un bœuf. L'oreillette droite contenait deux chevrotines libres dans sa cavité. La surface interne de l'oreillette n'avait pas beaucoup souffert de leur présence. Les chevrotines avaient pénétré dans le cœur à un tiers environ près de sa base; les plaies qu'elles avaient faites étaient assez rapprochées; leur cicatrisation était complète, mais on apercevait leur place. La cavité du péritoine, comme celle de la plèvre, contenait un peu de sérosité.

6. **Escherich**. (Med. Correspondenzbl. für bayerische Aerzte. 2. Jahrg., 1841. N° 40. Résumé par Steiner dans Archiv für Klin. Chir., de Langenbeck, 1870.)

En faisant l'autopsie d'un médecin décédé subitement, Escherich découvrit une cicatrice de la peau sous le sein gauche, une cicatrice du péricarde et une place déprimée comme une cicatrice sur le ventricule gauche près de la pointe.

Allant aux informations, il apprit que le patient avait été blessé sept ans auparavant d'un coup de stylet à un travers de main sous le mamelon gauche. Il était alors resté trois jours au lit et avait repris son travail au bout de six jours, estimant que la blessure n'était pas pénétrante. On doit admettre, en effet, qu'il s'agissait d'une plaie non pénétrante du ventricule gauche qui guérit par première intention sans exsudat.

7. **Gérard**. (Essai sur la létalité des plaies pénétrantes du cœur.

Thèse. Strassbourg, 1858. Obs. 7. — Rés. par Steiner dans Archiv de Langenbeck, 1870.)

Un écolier se plante une aiguille à tricoter dans la poitrine. Aussitôt ses camarades en retirent un fragment et croient qu'elle est complètement extraite. L'enfant ressent quelque temps encore des douleurs dans la région cardiaque, puis se rétablit complètement. Il jouit d'une santé parfaite pendant six ans. Il meurt d'une pneumonie droite et à l'autopsie on trouve dans la paroi du ventricule droit, en avant et en bas, un morceau de métal allant jusque dans le septum et recouvert de bouchons fibrineux.

8. **Marini.** (Il Raccoglitore medico, 1884.)

A. C., âgé de 32 ans, fut blessé le 11 Juillet d'un coup de couteau dans la région du cœur. Il s'affaissa sans connaissance et perdit beaucoup de sang. Couvert de sueurs froides, il eut des syncopes répétées; le pouls était filant, la respiration difficile. La blessure avait touché le bord interne du mamelon, à deux pouces du sternum, entre la 4^{me} et la 5^{me} côte. Le jour suivant le malade fut transporté à l'hôpital et quoiqu'on ne tint pas la blessure pour importante il fut saigné six ou sept fois. Enfin la plaie se cicatrisa et le malade fut renvoyé comme complètement guéri le 25 Août. Mais le 15 Septembre il se trouva mal et mourut après quelques minutes.

A l'autopsie on trouva une place du péricarde très épaissie avec des traces d'une inflammation récente. Le péricarde était rempli d'environ deux livres de sang liquide; le cœur était atrophié, aminci, plein de sang et la pointe du ventricule gauche était traversée par un trou rond et conique. Cette ouverture était assez large pour permettre l'introduction d'une pince ordinaire et dans son voisinage immédiat se trouvaient des plaques blanchâtres, molles, qui correspondaient exactement à la cicatrice du péricarde mentionnée plus haut.

9. **Cruveilhier** (Traité d'anatomie pathol. gén., 1852, t. 2., p. 201) parle d'un supplicé dans le cœur duquel se trouvait une longue aiguille, en travers, dans le ventricule gauche. Ce corps étranger n'aurait donné lieu à aucun phénomène anormal.

10. **Carnochan.** (Gunshot wound of the heart. Edinburgh, med. Journ. Octob. 1855. Rés. dans Canstatt's Jahresb., 1855.)

Un homme de 33 ans reçut un coup de feu dans la région cardiaque et tomba sans connaissance, presque sans pulsations et respirant à peine. Cependant au bout de quatre heures il avait repris connaissance et huit jours après on l'aurait cru en parfaite santé. L'examen des poumons et du cœur ne révélait rien d'anormal. Mais le neuvième jour survint de la fièvre et la respiration devint accélérée et pénible. On constata alors des symptômes d'épanchement dans le péricarde; il n'y avait cependant pas de douleurs dans la région cardiaque. Trois jours après l'apparition de ces symptômes, la faiblesse et les troubles respiratoires augmentèrent et le malade succomba.

A l'autopsie on trouva le péricarde très distendu par un liquide séro-sanguinolent, et à sa surface on voyait une place rugueuse formée par des pseudomembranes fibrineuses recouvrant un trou du péricarde. La surface du cœur était recouverte d'une couche d'exsudat plastique. La balle fut retrouvée dans la substance musculaire du septum, à peu près à égale distance de la pointe du cœur et de la base des ventricules. Elle avait environ un pouce de circonférence et était entourée d'un kyste d'enveloppe en voie de formation. La blessure du cœur était déjà fermée.

11. **Uhde.** (Beiträge chirurgischen Inhalts. Deutsche Klinik, 1856, N° 19. Rés. dans Canstatt's Jahresb., 1856.)

Un homme de 29 ans, atteint d'un catarrhe bronchique, se frappe la poitrine d'un coup de couteau. A l'instant se produisit une forte hémorrhagie qui cessa bientôt. Le patient gisait sans connaissance, les traits décomposés et les yeux entr'ouverts. Le pouls était petit et inégal, la respiration ralante. Cependant son état s'améliora si bien que du 3^e au 5^e jour il put quitter la chambre et se promener dans la cour. Mais il ne le fit pas sans imprudence. La toux augmenta. Le 6^e jour de fortes douleurs survinrent au côté gauche. Le 8^e jour la plaie qui se trouvait dans un état satisfaisant de suppuration commença à saigner et les hémorrhagies se répétèrent souvent, jusque douze heures

avant la mort. Le malade se plaignait surtout de gonflement et de vives douleurs dans le côté gauche et en arrière sous l'omoplate. On remarqua en outre que le côté gauche de la poitrine faisait toujours plus saillie. Le pouls devint toujours plus rapide et plus petit; et le patient, dans un profond épuisement et dans le délire, succomba le vingtième jour après la blessure.

Autopsie. Le côté gauche de la poitrine est très dilaté. De la plaie sort une masse de sang noir. La blessure se trouve entre la 4^e et la 5^e côte, à 3 centimètres environ du sternum. Elle a $\frac{7}{4}$ de centimètre de longueur et $\frac{1}{3}$ de centimètre de largeur. Autour d'elle, dans le tissu cellulaire sous-cutané, se trouve beaucoup d'air et un épanchement sanguin. Le muscle grand pectoral présente des sugillations sanguines; entre lui et les petits muscles pectoraux se trouve beaucoup de sang épanché. A l'ouverture du thorax, on trouve un fort épanchement de sang noir liquide. Le péricarde présente une blessure d'un $\frac{1}{2}$ cent. de longueur, en haut et à gauche. A l'ouverture du péricarde on découvre la continuation de cette blessure sur le ventricule gauche. Tout autour, le péricarde enflammé présente des adhérences récentes avec le cœur. Les ventricules, les oreillettes et le commencement des gros vaisseaux sont complètement exsangues.

42. **Velpeau.** (Traité d'Anat. chirurg. Tom. I, 2^e édit, pag. 604. Cité dans Jamain, thèse pour l'agrégation, 1857.)

Un charbonnier, ivrogne, âgé de 41 ans, reçut un coup de couteau au sein gauche et se rétablit parfaitement au bout de quelques mois, sauf quelques palpitations. Il mourut neuf ans plus tard et l'on constata alors que le péricarde était ouvert vis-à-vis de la cicatrice des parois thoraciques. Le cœur lui-même présentait une ligne fibreuse qui traversait toute l'épaisseur de son ventricule droit dans le point correspondant à la perte de substance du péricarde.

43. **Legrand du Saulle.** (Gazette des Hôpitaux, 1858., et Union médicale, 1858, N° 32. Rés. dans Canstatt's Jahreshb., N° 25, 1858.)

Legrand du Saulle a constaté à la Clinique de Piorry le fait suivant: Un homme de 54 ans, ivrogne, fut soigné d'abord pour

une pneumonie, puis pour un érysipèle de la face et mourut subitement asphyxié.

A l'autopsie on trouva dans le cœur une épingle de 5 cent. de longueur et de 1 millim. de diamètre, plantée dans la cloison interventriculaire et recouverte d'une couche de fibrine; les deux pointes regardaient chacune une cavité. Le péricarde ne laissait voir aucune trace de déchirure. L'examen du cœur pendant la vie n'avait présenté aucun symptôme anormal.

14. **G.-H. Mühlig.** (Cas rare de blessure pénétrante du cœur suivie de guérison. Constantinople, 1860. Dans Archiv für path. Anat. und Phys. für klin. Medicin. R. Virchow. 23^e vol., 4^e cah. 1862.)

Un maçon reçut un coup de poignard dans la région cardiaque et parut en danger de mort pendant quelque temps, mais il se rétablit si bien qu'il put reprendre son travail et cela pendant dix ans. Il remarquait seulement dans sa poitrine un bruit de souffle, qui du reste ne l'inquiétait pas. Au bout de ces dix années il tomba malade et entra à l'hôpital avec des symptômes très inquiétants de forte dyspnée, avec toux et anasarque au début. Le bruit de souffle était devenu plus fort et avait même remplacé les bruits du cœur. L'enflure considérable des bourses et des extrémités inférieures nécessita quelques scarifications, à la suite desquelles survint la gangrène dont mourut le malade.

Le Dr Léon de l'hôpital français de Constantinople pratique l'autopsie. Sur le côté gauche du sternum, au-dessous du point où le cartilage se réunit à la quatrième côte, la peau présente une cicatrice linéaire oblique d'un demi-pouce de longueur. Le poumon gauche sur toute sa surface est réuni à la paroi thoracique et au péricarde par d'anciennes adhérences. Le péricarde est partout adhérent au cœur. Par de fortes tractions il s'en laisse détacher, sauf sur un point du ventricule droit, où l'on sent un corps dur. Le cœur et surtout le ventricule gauche est très agrandi. Sur la face interne du ventricule droit se trouve une ouverture ronde dans laquelle on peut introduire l'extrémité du petit doigt. Cette ouverture est tapissée de tissu cicatriciel et conduit dans un sac de la grosseur d'une petite noix.

au fond duquel est un corps dur à surface rugueuse. En ouvrant ce sac on voit qu'il s'agit d'un anévrysme du cœur dont la paroi est formée uniquement des deux feuillets du péricarde soudés ensemble. Au fond du sac se trouve un caillot fibrineux incrusté. Cet anévrysme siège au point où le tiers inférieur de la paroi ventriculaire se réunit aux deux tiers supérieurs. Vis-à-vis de l'anévrysme se trouve dans le septum une ouverture qui conduit dans le ventricule gauche. On peut presque y passer le petit doigt. Du côté du ventricule gauche l'ouverture est deux fois plus large que du côté du ventricule droit. Elle est tapissée de tissu cicatriciel. Les valvules de l'aorte présentent sur leur face inférieure une excroissance en forme de chou-fleur un peu plus grosse qu'un pois. L'aorte ascendante est un peu élargie et semée de petites plaques athéromateuses. La valvule mitrale est épaissie. Le muscle cardiaque est flasque, friable et d'une coloration rouge pâle avec des raies jaunâtres.

15. **G. Brugnoli.** (Sopra un fermento di cuore con lesione d'ambo i ventricoli andato a guarigione. *Bulletino delle Scienze mediche.* Juni 1862. Rés. dans *Canstatt's Jahresbericht*, 1862.)

Un cordonnier de Bologne reçut un coup de couteau près du sternum à deux pouces au-dessous du mamelon gauche. Après soixante et dix-huit jours de maladie, le patient reprit son travail. Il vécut ainsi pendant dix-neuf ans, n'ayant conservé qu'une hypertrophie du cœur et un souffle systolique à la base. Au bout de ces dix-neuf ans, il fut atteint d'hypertrophie du foie et d'œdème des jambes, dont il mourut. On fit l'*autopsie*. Le péricarde était réuni au cœur par des adhérences multiples. Le cœur était agrandi. Dans le ventricule droit près des valvules semilunaires se trouvait une cicatrice blanche, carrée, de trois centimètres de longueur. La valvule mitrale était coupée en deux lambeaux épais et tendineux. Le couteau avait traversé de haut en bas le péricarde, la paroi antérieure du ventricule droit, le septum et avait pénétré si profondément dans la paroi postérieure du ventricule gauche qu'il manquait peu de chose pour que le cœur fût traversé de part en part. Lors de la blessure, une partie du péricarde était entrée dans la plaie et avait contribué à la fermer.

Le bruit de souffle provenait de la communication des deux ventricules.

16. **Lankaster.** (Medical Times and Gazette London, 7 Nov. 1863.)

Le Dr Lankaster rapporte le cas suivant: William Fischer, âgé de 14 ans, mourut subitement après avoir éprouvé un peu de malaise pendant quelques heures. Trois mois auparavant ce jeune garçon avait accidentellement reçu au cœur un coup de canif d'un de ses camarades. On l'avait alors transporté au Middlesex Hospital et après quelque temps on l'avait renvoyé comme guéri.

Le Dr O'Flaherty fit l'autopsie et constata que le ventricule droit avait été perforé obliquement et que la plaie était bien cicatrisée. L'enfant avait succombé à une apoplexie produite, pensait-on, par l'affaiblissement de l'action du cœur.

17. **Kussmaul.** (Würzburg. med. Zeitschr., 1864. Rés. dans Canstatt's Jahresbericht, 1864.)

En faisant l'autopsie d'un jeune homme mort de tuberculose et qui n'avait présenté aucun symptôme d'affection cardiaque, on trouva dans le péricarde un corps libre de la grosseur d'un pois et de nature calcaire. Les deux feuilletts du péricarde étaient adhérents en plusieurs points. Dans la cavité du ventricule droit on trouva une épine de prunus spinosa, longue de quatre lignes recouverte de minces membranes fibreuses. Sur la paroi postérieure du ventricule se voyait une cicatrice à un pouce au-dessus de la pointe.

Ce jeune homme avait avalé cette épine une année et demie auparavant en mangeant un raifort; il en avait éprouvé quelques troubles dans cette région pendant quelque temps, puis s'était parfaitement rétabli.

18. **Hamilton.** (A bullet in the heart for twenty years. New-York med. Rec. II, n° 25. 1867. Rés. dans Canstatt's Jahresb., 1867.)

Hamilton présente à la Pathol. Society avec pièces à l'appui le cas de Balch, dans lequel une balle est restée dix-huit ans logée dans le cœur. Ce projectile se trouva dans le ventricule

droit, près de la pointe, non loin du septum et complètement enkysté.

Hamilton mentionne quelques cas semblables :

Celui de Fagi dans lequel le patient vécut quatorze jours avec une balle dans le péricarde.

Celui de Hopkin dans lequel le patient vécut quinze jours avec une balle dans la paroi du ventricule gauche.

Celui des « Indian Annals of méd. Sciences » dans lequel le patient vécut dix semaines avec une balle dans la cavité du ventricule gauche.

Celui de Fourace dans lequel le patient vécut six ans avec une balle dans le ventricule droit.

Malgré nos recherches nous n'avons pu nous procurer ces différentes observations.

49. **Tillaux.** (Soc. de chir. 8 Avril 1868. — Journal de méd. de Lyon, Mai 1868.)

Un aliéné s'était introduit dans la région du cœur une tige de 16 centimètres de longueur. Lorsque M^r Tillaux arriva auprès de lui le corps étranger avait disparu, mais on le sentait avec les doigts soulever vigoureusement la peau à chaque contraction du cœur. A part les battements un peu précipités, il n'existait aucun trouble dans la circulation. M^r Tillaux craignant de déterminer par l'extraction une hémorrhagie mortelle, hésita à extraire le corps étranger. Le lendemain on le sentait à peine et bientôt on ne le sentit plus ; le malade se rétablit complètement, si bien qu'il fit une nouvelle tentative de suicide. Il succomba l'année suivante.

A l'autopsie on a trouvé que la tige de fer, après s'être enfoncée à travers le bord antérieur du poumon gauche, le péricarde et le bord gauche du cœur, qui se sont cicatrisés à mesure qu'elle cheminait, s'est fixée dans la paroi postérieure du ventricule gauche et dans le lobe inférieur du poumon droit.

20. **Key, Axel et Rossander.** (Stockholm. Eine penetrirende Schusswunde des Herzens. Hygïa, 1869. Dans Caustatt's Jahresb., 1869.)

Une femme de 37 ans reçut un coup de pistolet. La balle entra

du côté droit, à deux pouces en dehors de l'angle inférieur de l'omoplate, entre la 6^e et la 7^e côte, et ne ressortit pas. Peu de temps après la malade perdit connaissance et resta dans cet état, généralement tranquille et parfois agitée, pendant deux semaines et demie. Au bout d'une semaine se montra du côté droit un épanchement pleurétique, qui disparut bientôt. On constata alors qu'elle était atteinte d'hémiplégie gauche. Elle reprit connaissance et six semaines plus tard elle commençait à recouvrer la motilité et la sensibilité, lorsqu'elle fut atteinte de décubitus dont elle mourut.

Autopsie. La blessure était complètement guérie. La balle cylindrique de 7 millimètres de longueur et de 5 millimètres d'épaisseur fut retrouvée derrière la valvule postérieure de l'artère pulmonaire. On voyait que le projectile avait pénétré en bas et en avant jusqu'à la colonne vertébrale puis avait percé une des veines pulmonaires à son entrée dans l'oreillette gauche et était arrivé dans l'artère pulmonaire au travers de l'oreillette et de sa paroi antérieure. Le chemin de la balle au travers de la paroi antérieure du ventricule était signalé par une cicatrice de l'endocarde et, en dehors de l'endocarde, dans la musculature, par un canal rempli d'une masse brunâtre molle.

Dans le cerveau se trouvait un foyer de ramollissement de la grosseur d'un pois, produit assurément par une embolie.

21. **Biffi Serafino.** (Archiv. ital. delle mal. nervose. 1869, Fasc. 5 et dans Canstatt's Jahresb., 1869.)

Un aliéné affirmait à plusieurs personnes que jadis dans un accès de manie de suicide il s'était enfoncé une aiguille dans le cœur, mais comme on ne voyait aucune trace de blessure extérieure on n'ajouta aucune importance à ses déclarations. Le malade ne présentait d'ailleurs aucun signe d'affection cardiaque. Il mourut au bout de vingt-deux mois et l'*autopsie* confirma ses déclarations. On trouva une aiguille de 6 cent. de longueur et de 2 millim. d'épaisseur dans le ventricule gauche. Cette aiguille avait percé la valvule postérieure de la mitrale en son milieu et faisait de sa pointe saillie dans l'oreillette gauche. Elle était entourée d'une mince enveloppe de substance amorphe où des éléments cellulaires se trouvaient inclus et elle était fixée

par des adhérences avec les trabécules voisins et par un cordon tendineux allant d'une colonne charnue à une autre et faisant un pont sur l'extrémité inférieure de l'aiguille. Les prolongements tendineux de la mitrale étaient un peu déchirés. On trouva dans le muscle cardiaque une cicatrice linéaire à l'endroit où avait pénétré l'aiguille et dans le péricarde un épaississement et des adhérences au point correspondant. Dans la paroi thoracique on ne voyait plus aucune cicatrice.

22. **A. Reifer.** (Stichwunde des Herzens. Wiener med. Presse, 1871, N° 39.)

Un paysan fut frappé d'un coup de couteau au côté gauche sur la ligne mamillaire au bord inférieur de la cinquième côte. On sonda la plaie : la sonde entra à quatre pouces de profondeur et présentait des oscillations de deux ordres, suivant les mouvements respiratoires et suivant les battements de cœur. Deux semaines plus tard le blessé était si bien rétabli qu'il prenait part à une rixe d'auberge. Une année après il fut tué par l'auteur de sa première blessure. A l'autopsie on trouva une forte adhérence du péricarde à la paroi thoracique et une cicatrice transversale et oblique de plus d'un demi-centimètre de longueur dans la paroi du ventricule gauche près de la pointe.

23. **F. Stendener.** (Zur Casuistik der Herzwunden. Berliner klin. Wochenschrift, 1874, N° 7.)

Un homme de 23 ans se tira un coup de revolver sous le mamelon gauche. Des personnes attirées par la détonation le trouvèrent gisant sur le sol, ayant toute sa connaissance, mais incapable de mouvoir ses jambes. En l'examinant on constata la paralysie et l'insensibilité des extrémités inférieures, de la vessie et du rectum. On trouva aussi un pneumothorax du côté gauche avec fort déplacement du cœur et un frottement péricardique. Trois semaines après l'accident tous les phénomènes du côté des poumons et du cœur avaient complètement disparu. Il restait seulement la paralysie et bientôt survinrent des eschares au sacrum qui entraînent la mort quinze semaines après la blessure.

A l'autopsie on trouva les deux cavités pleurales sans aucune

trace de liquide et le poumon gauche adhérent à la plèvre costale par quelques cordons de tissu conjonctif. Le cœur hypertrophié était adhérent au péricarde. Sur la face externe du ventricule gauche se trouvait un sillon oblique, commençant à la pointe du cœur et mesurant deux centimètres de largeur à sa partie médiane. La surface de ce sillon était formée de tissu cicatriciel et au-dessous de lui la paroi musculaire du cœur mesurait seulement un millimètre et demi d'épaisseur. Cette partie amincie de la paroi faisait saillie au dehors lorsqu'on remplissait le cœur avec de l'eau. Aux deux extrémités du sillon le péricarde était percé d'un trou d'un demi-centimètre de diamètre, autour duquel se trouvaient un grand nombre de grains de poudre incrustés dans le tissu cicatriciel.

La balle était allé se loger dans le canal vertébral entre la 10^e et la 11^e vertèbre dorsale et avait ainsi produit la paralysie qui avait amené la mort, en coupant complètement la moelle épinière.

24. **E. Stich.** (Ein Fall von geheilter Herzwunde. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Leipzig, Oct. 1874.)

Un homme de 43 ans se fit une profonde blessure au cœur d'un coup de stylet, qui détermina une hémorrhagie considérable. Transporté comme mort à l'hôpital, le malade était sans respiration et sans pulsation, l'attouchement de la cornée ne produisait aucun mouvement des paupières. La cavité thoracique gauche était remplie de sang, qu'on s'efforça de faire sortir à travers la plaie par la pression. On employa tous les moyens pour ramener le blessé à la vie et au bout de douze heures il était assez bien pour parler à voix basse. Le quatrième jour, toute la surface du dos et la face postérieure des cuisses étaient colorées en bleu foncé par le sang descendu dans le tissu cellulaire sous-cutané. Le patient atteint de péricardite, d'endocardite et de pleurésie gauche entra en convalescence et le trente-troisième jour on allait le renvoyer guéri, lorsque soudain une pneumonie centrale se déclara. La guérison se fit attendre longtemps et il ne sortit de l'hôpital que quatre-vingt jours après l'accident. Il vécut encore plusieurs

années jusqu'à ce qu'il fut frappé d'une apoplexie cérébrale qui détermina une grande faiblesse dans le bras droit sans paralysie cependant. Puis il fut atteint de manie, pour laquelle on le plaça à l'asile d'aliénés d'Erlangen. Dans cet établissement, on trouva chez lui les battements du cœur très irréguliers, au nombre de 40 à 60 par minute, mais on ne pouvait constater par la percussion et l'auscultation aucune lésion du cœur. Le malade devint très hydropique, fut atteint d'ulcérations gangréneuses au sacrum et succomba au bout de quelques mois.

Autopsie. Les deux feuilletts du péricarde étaient partout adhérents l'un à l'autre et réunis à la paroi thoracique par quelques adhérences sous la cicatrice de la peau. Le cœur était très hypertrophié et présentait des traces de myocardite et d'endocardite. A la pointe du ventricule gauche se trouvaient plusieurs thrombus adhérent fortement à l'endocarde. En cet endroit la paroi avait une consistance tendineuse et ne présentait que quelques restes de muscle. Au-dessous dans l'intérieur de la musculature se trouvait une cavité en forme de fissure, de 12 à 15 millim. de diamètre, tapissée d'une fine membrane de tissu conjonctif et traversée par quelques cordes tendineuses. A l'extérieur et correspondant à cette place était une cicatrice fibreuse oblique immédiatement au-dessus de la pointe du cœur.

Les deux poumons ne présentaient que quelques adhérences avec le péricarde. Dans le poumon droit se trouvaient quelques infarctus hémorrhagiques.

25. **P. S. Connor** (de Cincinnati, trad. par le Dr Worthington. Lyon médical, 1877).

Le 31 Déc. 1872, un jeune garçon de 15 ans reçut un coup de feu au côté droit au-dessus de la 6^e côte. Une hémorrhagie abondante se produisit et dura plusieurs heures. Une pleuro-pneumonie, une péricardite compliquée d'endocardite se déclarèrent bientôt et furent graves. Le trente-et-unième jour, le jeune homme se trouvait assez bien pour faire une petite promenade au grand air. La convalescence progressa régulièrement, mais il existait encore des lésions valvulaires. Le patient vécut ainsi plus de trois ans. En Janvier 1876, il devint très faible, toussait

beaucoup et était tourmenté par une anasarque progressive. La mort arriva 3 ans 2 mois 13 jours après la blessure.

A l'autopsie on constata que la balle après avoir fracturé une côte et enfoncé l'esquille dans le tissu pulmonaire, avait longé la paroi antérieure du thorax jusqu'au sternum, où elle avait été détournée à peu près à angle droit et renvoyée directement en arrière, traversant trois cavités du cœur et se logeant à la racine du lobe inférieur du poumon droit.

26. **J. Fayrer.** (Pathol. Society, 15 Avril 1879. The medical Times and Gazette, London, 1879.)

Sir Joseph Fayrer communique à la Pathological Society de Londres le cas suivant qu'il a observé lui-même :

En 1852, à la bataille de Rangoon un soldat anglais reçut un coup de feu à l'épaule gauche. Transporté à l'hôpital, il se rétablit si bien qu'il put aller au bout de quinze jours dans une maison de convalescents. Il y resta six semaines et mourut subitement sans cause apparente.

A l'autopsie la balle fut retrouvée dans le ventricule gauche ; comment y était-elle parvenue ? c'est un mystère. Il n'y avait pas trace de blessure sur les parois du cœur et l'on supposa que la balle avait dû tomber dans la cavité cardiaque par un des vaisseaux. La pièce est conservée au musée de Calcutta.

Nous avons rencontré encore un grand nombre d'observations dans lesquelles le diagnostic de plaie du cœur avait été posé d'après les phénomènes observés immédiatement après la blessure et pendant le cours de la maladie, mais les blessés n'étant pas morts de maladie intercurrente, aucune autopsie n'a été faite et le diagnostic n'a pu être confirmé. Tels sont entre autres les cas rapportés par *Allerweireldt*, thèse, Paris, 1807, obs. 30; *Sanson*, thèse, Paris, 1827; *Bégin*, Annales de la chir. française, tome 2, p. 177; *Auders*, Ein Fall geheilter Schussverletzung des Herzens, Zeitsch. für Chir., VI; *Schute*, Remarkable case of pistol-shot wound, Lancet, Mai 1878; *Henri*, Fall einer geheilten Herzwunde, Oppenheim's Zeitschrift, Bd. 22, H. 2., etc. Nous laissons donc ces cas de côté.

A. Discussion du cas actuel.

Immédiatement après l'accident la malade fut examinée. Elle avait toute sa connaissance; elle ne souffrait pas; elle ne présentait qu'une petite plaie au sein gauche; elle n'avait pas de dyspnée, pas de points au côté, et n'avait perdu que fort peu de sang par sa blessure. Nous pouvons donc admettre qu'aucune hémorrhagie interne importante ne s'était déjà produite.

Pendant la nuit survinrent des points au côté et de la dyspnée que nous attribuons maintenant au développement de la pleurésie traumatique. La température était de 38°,5.

Le matin on observa un refroidissement des extrémités, de la pâleur du visage; le pouls devint filant. L'hémor-thorax, pensons-nous, a dû naître à ce moment-là. En effet, pour la première fois, on constata dans la moitié gauche du thorax, de la matité du souffle et de l'égophonie. Cette hémorrhagie interne produisit un abaissement de la température axillaire qui tomba le soir à 37°,5 et le lendemain matin à 37°.

Pendant cette seconde journée les symptômes d'épanchement pleurétique se confirmèrent et la température remonta le soir à 38°,3.

Nous pensons que si la malade avait pu être examinée plus complètement, on aurait déjà trouvé des signes de pneumothorax, car la dyspnée avait beaucoup augmenté;

mais l'attention se portait naturellement sur le traitement et nous comprenons qu'un examen approfondi n'aurait pu être pratiqué sans inconvénient pour la malade.

Le lendemain, on vit que la matité n'existait pas en arrière et en haut, et c'est le septième jour, quand la malade se sentait beaucoup mieux, quand la dyspnée avait presque disparu, que le pneumothorax fut bien constaté.

Si nous examinons le trajet qu'a parcouru le projectile, nous voyons que, pénétrant à deux centimètres au-dessous du mamelon gauche, il a suivi la limite inférieure de la glande mammaire sans lui causer de lésion et traversé la paroi thoracique à égale distance de la cinquième et de la sixième côte. Là, nous remarquons que le poumon gauche n'a pas été atteint, car nous n'avons rencontré sur toute sa surface aucune trace de traumatisme, le coup de feu a dû par conséquent être tiré à la fin de l'expiration, lorsque le poumon occupait son plus petit volume, et la malade devait être plutôt penchée en arrière, car le projectile s'est dirigé obliquement de bas en haut, d'avant en arrière et un peu de droite à gauche. Sur tout son parcours nous avons constaté une guérison relative. Il a donc atteint la plèvre puis le sac péricardique à trois centimètres de son point le plus déclive.

La balle a pénétré dans la partie la plus saillante de la paroi antérieure du ventricule gauche et s'est dirigée en haut, en dehors et en arrière dans l'épaisseur de cette paroi, suivant l'angle qu'elle forme avec la paroi postérieure de ce même ventricule et parallèlement au prolongement de l'artère coronaire. Vu la courbure de la paroi, la balle n'est pas restée simplement dans l'épaisseur du muscle, mais, au milieu de son trajet, elle a déchiré

l'endocarde longitudinalement. Le muscle papillaire situé en dedans de cette lésion a même été légèrement atteint comme le prouve sa pigmentation par la poudre. Après cette blessure de l'endocarde, la balle s'est enfoncée dans la paroi du cœur et est venue se loger sous le péricarde, au point où l'artère coronaire gauche abandonnant sa direction horizontale descend vers la pointe du cœur.

Pour trouver la source de l'hémothorax nous avons examiné toutes les artères de la région.

L'artère mammaire dont une ramification se trouvait entourée de tissus noirâtres, ne présentait elle-même aucune altération. D'ailleurs cette artère éloignée de la plèvre aurait plutôt donné lieu dans le cas où elle aurait été coupée à une suffusion sanguine sous-pleurale qu'à un hémothorax.

L'artère intercostale par sa position plus rapprochée de la plèvre aurait pu contribuer à l'hémothorax par une petite branche qui a été blessée par le projectile, mais cette artériole est si minime qu'elle n'a pu évidemment donner lieu qu'à l'hémorragie insignifiante dont nous avons retrouvé les traces sur les muscles intercostaux.

Deux autres artères plus volumineuses, situées entre la plèvre et le péricarde, dont l'une touche le trajet de la balle, ne présentent aucune altération. Ainsi l'origine de l'hémothorax ne peut être attribué aux artères. On ne peut l'attribuer non plus aux veines, car elles ne sont pas assez volumineuses dans cette région et dans notre examen macroscopique, nous n'en avons rencontré aucune qui fût blessée.

Le cœur est par conséquent le seul organe qui a pu

donner lieu à l'hémithorax. Comment cela a-t-il pu se produire?

L'examen microscopique de la paroi cardiaque nous a fait reconnaître des traces nombreuses d'hémorrhagie. Nous avons constaté d'abord la perte de substance du péricarde au point d'entrée de la balle; le péricarde était en effet remplacé par des pseudomembranes fibrineuses, disposées en plusieurs couches; puis nous avons reconnu que le trajet du projectile, marqué par des granulations noires et l'absence de fibres musculaires, au lieu de rester au milieu de la paroi du ventricule, se rapprochait de l'endocarde et finissait par l'atteindre. L'endocarde lui-même était déchiré sur une longueur de huit millimètres. Ainsi le sang a dû s'échapper de la cavité ventriculaire. Plusieurs artérioles et veinules ont pu contribuer aussi pour leur faible part à l'hémorrhagie.

Mais comment se fait-il que le sang ne se soit pas épanché dans le péricarde? Cela est dû aux adhérences qui se sont formées aussitôt après l'accident. Le premier jour il s'est produit une inflammation adhésive le long du trajet du projectile, preuve en est, l'élévation de la température, inflammation traumatique, qui s'est étendue à la plèvre et au péricarde. Dans ce dernier, elle a déterminé des adhérences fibrineuses entre le feuillet pariétal et le feuillet viscéral, adhérences qui se sont rapidement organisées et lorsque le lendemain l'hémorrhagie s'est produite, elle a déjà dû se faire dans la cavité pleurale par le trajet creusé par la balle et non dans le sac péricardique.

L'hémorrhagie ne s'est pas produite aussitôt après la blessure, vu la forme de la plaie. Le trajet longeant le péricarde, la partie interne de la paroi devait faire soupaire contre la partie externe, de sorte que l'écoulement

ne pouvait se faire facilement. Ce n'est que le lendemain que la pression interne a surmonté la force de résistance de la soupape et que l'hémorragie a pu se produire par suintement à travers le péricarde.

Nous remarquons ici que l'hémothorax n'était pas formé de sang pur, mais de liquide sanguinolent, car un épanchement pleurétique assez considérable s'était joint à l'hémorragie; c'est pour cela que nous avons trouvé encore beaucoup de sang dans le cœur et les gros vaisseaux.

La présence de l'air dans le thorax est difficile à expliquer, car en examinant le poumon nous n'avons trouvé aucune trace de blessure. L'air ne provient donc pas du poumon. Le gaz pourrait donc être arrivé dans le sac pleural ou par dégagement du sang ou par aspiration du dehors par la plaie de la paroi thoracique.

Nous inclinons pour cette dernière probabilité, car la quantité de gaz était trop grande pour pouvoir être celle qui était contenue par absorption dans le sang extravasé et puis il n'y avait pas de décomposition putride de ce sang. Ainsi, ce serait déjà au moment de l'accident, quoique la plaie fût petite et facilement fermée, qu'il serait entré par aspiration de l'air dans la plèvre; ce qui nous expliquerait aussi la forte pleurésie, car le sang seul aurait difficilement déterminé une irritation aussi vive.

B. Discussion des autres cas.

Les vingt-sept cas que nous avons rapportés peuvent se diviser en deux groupes: celui des plaies non pénétrantes et celui des plaies pénétrantes.

Les premières sont beaucoup plus rares que les secondes.

Fischer (1) en compte 30 sur 283 plaies du cœur, et dit qu'elles s'observent à peu près exclusivement sur les ventricules. Nous retrouvons la même proportion dans notre travail, nous en comptons en effet 3 sur 27; et le fait qu'elles sont toutes trois du ventricule gauche confirme encore l'assertion de Fischer.

Nélaton dit d'une manière générale que les plaies du ventricule gauche sont les plus dangereuses; mais quelle que soit l'autorité de ce savant, nous avons quelque doute à ce sujet; car nous ne pouvons oublier que les parois du ventricule gauche sont les plus épaisses du cœur, et par conséquent les moins facilement perforées; et que lorsqu'elles le sont, elles opposent un obstacle plus grand à l'écoulement du sang que ne feraient les autres parties du cœur dans le même cas.

Dans l'observation que nous publions, nous voyons en effet le projectile faire son chemin dans la paroi du ventricule gauche et ne toucher que fort peu l'endocarde; or ce même projectile, large d'un centimètre environ, ne pourrait suivre ainsi la paroi des oreillettes, ou celle du ventricule droit, sans la déchirer sur tout son parcours.

Boyer (2) dit que les plaies non pénétrantes exposent à une déchirure secondaire des fibres profondes, nous ne voyons rien de semblable dans les trois cas que nous avons recueillis, mais nous ne pouvons conclure sur un si petit nombre.

Lorsque la cavité cardiaque n'a pas été ouverte, l'on n'a

(1) Archiv für klin. Chir., tom. IX.

(2) Traité des mal. chir., tom. VII. p. 261.

pas en général à redouter ces hémorragies considérables qui sont le principal danger des plaies du cœur. Il est vrai que si l'instrument ne pénètre pas jusque dans la cavité, il peut léser les artères coronaires, les vaisseaux diaphragmatiques accolés au péricarde, les vaisseaux intercostaux ou les artères mammaires internes et ces lésions peuvent donner lieu à une forte hémorragie. Mais ces éventualités sont rares, parce que ces vaisseaux n'occupent qu'une faible partie des régions à traverser pour arriver au cœur.

Une complication qui peut survenir aussi bien dans les plaies non pénétrantes que dans les pénétrantes, c'est la péricardite. Nous en avons un exemple dans l'obs. 10, dans laquelle la mort ne peut être attribuée qu'à la péricardite consécutive.

Les complications qui peuvent se produire ailleurs, telles qu'une lésion de la moelle épinière (obs. 23), peuvent être fort graves. Nous ne nous y arrêtons pas parce qu'elles ne rentrent point dans le cadre de notre travail.

En résumé, nous croyons pouvoir dire que la cicatrisation des plaies non pénétrantes est beaucoup plus facile que celle des plaies pénétrantes et que la cicatrisation est souvent suivie d'un retour complet à la santé. C'est ce que démontrent nos observations 6 et 23.

Les plaies pénétrantes sont beaucoup plus graves.

Lorsque la cavité cardiaque est largement ouverte, la mort est en général prompte et souvent instantanée; mais si la plaie est moins étendue, la cicatrisation n'est point rare, preuve en est les 23 observations que nous présentons.

La perforation de la paroi cardiaque peut causer une

hémorrhagie externe; mais cette hémorrhagie est souvent insuffisante pour amener la mort, malgré son abondance (obs. 2, 3, 8, 11, 24, 25). Parfois elle est presque nulle (obs. 7, 9, 12, 13, 16, 17, 21). Quelquefois même cette hémorrhagie du début, loin d'être une complication grave, est plutôt salutaire, comme le prouve l'obs. 4 où nous voyons la malade échapper à la mort par le fait de l'hémorrhagie; tandis que si le sang n'avait pu sortir du péricarde, il aurait comprimé le cœur et arrêté l'accomplissement de ses fonctions.

Dans le cas que nous publions aujourd'hui, si le sang, au lieu de s'épancher dans le thorax, avait pu s'écouler hors du corps, la malade se serait probablement rétablie comme la précédente.

L'hémopéricarde est fréquent dans les plaies pénétrantes, si nous n'en présentons qu'un seul cas (obs. 8), c'est parce qu'en général l'hémopéricarde amène la mort avant que le cœur ait eu le temps de se cicatriser, comme nous l'avons constaté dans des recherches que nous ne consignons pas ici, nous bornant à l'étude des plaies suivies de cicatrisation.

L'hémothorax est moins fréquent. Lorsqu'il se produit rapidement et aussitôt après la blessure, il est souvent accompagné d'hémopéricarde; mais si le sang trouve issue à l'extérieur par la plaie thoracique, la compression du cœur n'a pas lieu; on l'a vu dans l'obs. 24. Si au contraire l'hémothorax ne se produit que plus tard, alors que la plaie thoracique est fermée, l'hémopéricarde concomitant peut être évité en rouvrant la plaie, pratique dangereuse qu'on ne peut donner pour règle, mais que nous voyons cependant employée avec succès par Ollenroth (obs. 2). Il se peut encore que l'hémopéricarde soit empêché par

des adhérences produites entre les feuillets du péricarde. C'est ce qui a eu lieu dans le cas que nous publions. En effet, aussitôt après l'accident, il s'est produit une inflammation traumatique qui a déterminé des adhérences du péricarde tout autour de la plaie produite par la balle.

Comme confirmation de ce fait, nous avons l'observation d'Uhdé (obs. 11). Il se produisit, dans le cas décrit par cet auteur, une hémorrhagie externe, forte, mais de courte durée, puis des douleurs au côté gauche signalèrent le début d'une inflammation sur le trajet du projectile. Si l'on avait pris la température du malade à ce moment, on l'aurait certainement trouvée élevée comme dans notre cas. Plus tard, sous l'influence d'efforts de toux, des hémorrhagies se produisirent, et le sang s'épancha dans le thorax grâce aux adhérences qui s'étaient établies entre les deux feuillets du péricarde, adhérences qui ont été constatées à l'autopsie. La thoracenthèse, pensons-nous, aurait été inutile, car il n'y avait pas danger immédiat d'asphyxie, et elle n'aurait pas arrêté l'hémorrhagie qui épuisait le malade; tandis que l'accumulation du sang dans la cavité pleurale y réussit quelquefois par la compression qu'elle exerce. Il y avait une seconde raison pour ne pas faire la thoracenthèse, c'était l'absence de pneumothorax; dans ce cas, en effet, le sang n'est pas fort irritant pour la plèvre comme le prouvent les expériences de Trousseau (1) et Wintrich (2), auxquelles il faut pourtant opposer celles de Penzoldt (3) qui a vu se

(1) Trousseau, Cliniq. de l'Hôtel-Dieu, tom. I.

(2) Wintrich, Krankheiten der Respirationsorgane, S. 363, in Virchow's Handbuch der Spec. Path. u. Ther.

(3) Franz Penzoldt, Ueber das Verhalten von Blutergüssen in serösen Höhlen, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1876. Bd. 18, S. 542.

produire à la suite de la présence du sang dans la plèvre des lapins une faible inflammation, lorsque la quantité de sang était un peu grande.

Dans notre cas, les conditions étaient toutes différentes; la plèvre enflammée sécrétait un liquide séreux augmentant de jour en jour l'épanchement que la présence de l'air menaçait d'altérer; et la malade présentait des accidents asphyxiques. La thoracenthèse était indiquée.

L'air avait pénétré dans la plèvre par la plaie thoracique, ce qui ne se présente qu'une seule fois dans les vingt-six autres observations (obs. 23).

Si le fait se produit rarement, cela provient, pensons-nous, de ce que les deux feuillets de la plèvre sont intimement appliqués l'un contre l'autre et que la rétractilité pulmonaire seule est souvent insuffisante pour contrebalancer leur adhésion.

Il faut, en général, qu'un instrument vienne frapper le poumon pour aider à leur décollement, comme nous le voyons dans l'obs. 23. Et même la lésion du poumon ne suffit pas toujours pour produire un pneumothorax; nous le constatons dans celles de nos observations où cet organe a été perforé. Ajoutons que le poumon blessé peut se cicatriser très rapidement; nous en avons comme exemple l'observation de Durande.

Le danger d'une plaie du cœur est d'autant moindre que l'instrument qui l'a produite est plus petit. Ainsi Gérard, Cruveilhier, Legrand du Saule et Biffi nous rapportent des cas de blessures par une épingle ou par des aiguilles qui n'ont donné lieu à aucun symptôme anormal. On sait, du reste, que dans les expériences physiologiques on peut planter des aiguilles à acupuncture dans le cœur sans amener aucune suite fâcheuse. Nous pensons que l'on peut

rechercher la cause de l'inocuité de ces blessures dans la disposition spéciale des fibres musculaires cardiaques, qui, en se contractant, fermentaient la plaie par un mécanisme semblable à celui suivant lequel se cicatriseraient les plaies de l'intestin après la ponction par le trocart capillaire (1).

Pour les blessures produites par des instruments plus volumineux, alors que la forme de la plaie ou les contractions des fibres musculaires ne peuvent empêcher l'écoulement du sang, comment s'opère l'occlusion de la plaie ? Jobert (2) dit que : « quelle que soit l'étendue de la blessure qui livre passage au sang, la mort est rapide, si un caillot ne vient boucher l'ouverture. » Stieh (3) dit aussi que « des caillots peuvent fermer la plaie jusqu'à ce qu'elle soit réunie ».

Nous pensons qu'il ne s'agit pas seulement d'une simple coagulation du sang, car le sang peut conserver fort longtemps sa fluidité, comme dans l'obs. 11, mais qu'il s'agit aussi d'un dépôt thrombotique. Dans notre cas, par exemple, la cicatrisation a dû se produire plutôt par thrombose. En effet, le sang s'écoulait lentement et au travers d'un canal fort irrégulier, ce qui constitue les conditions favorables à la formation d'un thrombus. Nous en avons, du reste, constaté l'existence par l'examen microscopique.

Dans le cas de Muhlîg, le thrombus qui se serait formé n'aurait pas résisté assez longtemps pour permettre à la paroi du ventricule de se réunir, probablement à cause du

(1) Dr E. Vogt. Cicatrisation des parois intestinales après la ponction par le trocart capillaire. (Travail fait au laboratoire d'Anat. pathol. de Genève.) Thèse, Paris 1881.

(2) Jobert. Arch. gén. de médecine. 3^e série, tom. VI.

(3) Stieh. Deutsches Archiv für klin. Med. Oct. 1874.

peu d'épaisseur de celle-ci; le péricarde y a suppléé et l'anévrysme formé, un fragment de thrombus est resté fixé dans le sac où on l'a trouvé calcifié.

Dans le cas de Key, la blessure de la paroi antérieure du ventricule n'était qu'un cul-de-sac dans lequel la circulation ne pouvait se faire. Un thrombus blanc ne pouvait donc s'y former. Ce cul-de-sac s'est rempli par un caillot sanguin, dont nous retrouvons les traces dans cette masse brunâtre molle qui nous est signalée.

Dans le cas de Stich la plaie a pu être fermée par thrombose, car une forte hémorrhagie avait considérablement diminué la force du cœur. La cicatrisation achevée, le thrombus ne laissa d'autre trace dans la musculature que la cavité mentionnée.

Quelquefois c'est une partie du péricarde qui entre dans la plaie et contribue à la fermer, comme dans le cas de Brugnoli.

Tillaux (1) dit que: « le cœur paraît présenter une certaine tolérance pour les corps étrangers; » cette assertion est pleinement confirmée par les 13 cas que nous relatons dans lesquels la plaie du cœur a été compliquée de la présence de corps étrangers. Sept fois les corps étrangers sont restés fixés dans une paroi du cœur et six fois ils étaient contenus dans les cavités cardiaques. Comme nous, Carnochan a trouvé le projectile entouré d'une membrane d'enveloppe en voie de formation. Hamilton l'a trouvé complètement enkysté. En général, s'il se produit des troubles ultérieurs, ils ne paraissent pas provenir de cette cause. Dans le cas de Tillaux, par exemple, le cœur a très bien supporté physiquement et physiologiquement la pré-

(1) Tillaux, Anat. topogr. 1^{re} éd., p. 695.

sence du corps étranger; le poumon au contraire s'est enflammé et a été la source des hémoptysies qui ont peu à peu affaibli le malade et amené la mort.

Nous ne voyons que neuf de nos malades succomber à des affections cardiaques. L'un meurt de péricardite, deux d'hémorragie secondaire et les autres à la suite de lésions valvulaires, en général très longtemps après leur blessure. Tous les autres sont morts d'affections étrangères aux lésions cardiaques.

CONCLUSIONS

- 1° Les plaies perforantes du cœur sont plus dangereuses que les plaies non perforantes à cause des hémorragies considérables qui en résultent souvent et qui peuvent amener la mort, ce qui a lieu parfois immédiatement.
- 2° Les plaies perforantes, ainsi que les non perforantes, peuvent guérir.
- 3° La guérison des non perforantes s'opère probablement comme celle des blessures des muscles striés en général.
- 4° La guérison des perforantes s'opère comme celle des blessures des vaisseaux, c'est-à-dire par formation d'un thrombus et organisation de ce dernier; organisation qui a lieu par prolifération du tissu conjonctif avoisinant.

5° Les corps étrangers qui ont produit des plaies du cœur peuvent rester soit dans ses parois, soit dans ses cavités, et y être enkystés à la suite d'une inflammation réactive des tissus avoisinants.

6° S'il existe un hémopéricarde considérable qui détermine une compression du cœur, l'évacuation du péricarde peut être faite avec utilité.

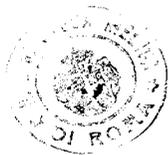
7° S'il existe un hémothorax compliqué de pleurésie exsudative ou de pneumothorax avec compression du poumon, la thoracenthèse est indiquée.

*La Faculté de Médecine, après avoir lu la présente thèse,
en autorise l'impression, sans entendre par là émettre d'o-
pinion sur les propositions qui s'y trouvent énoncées.*

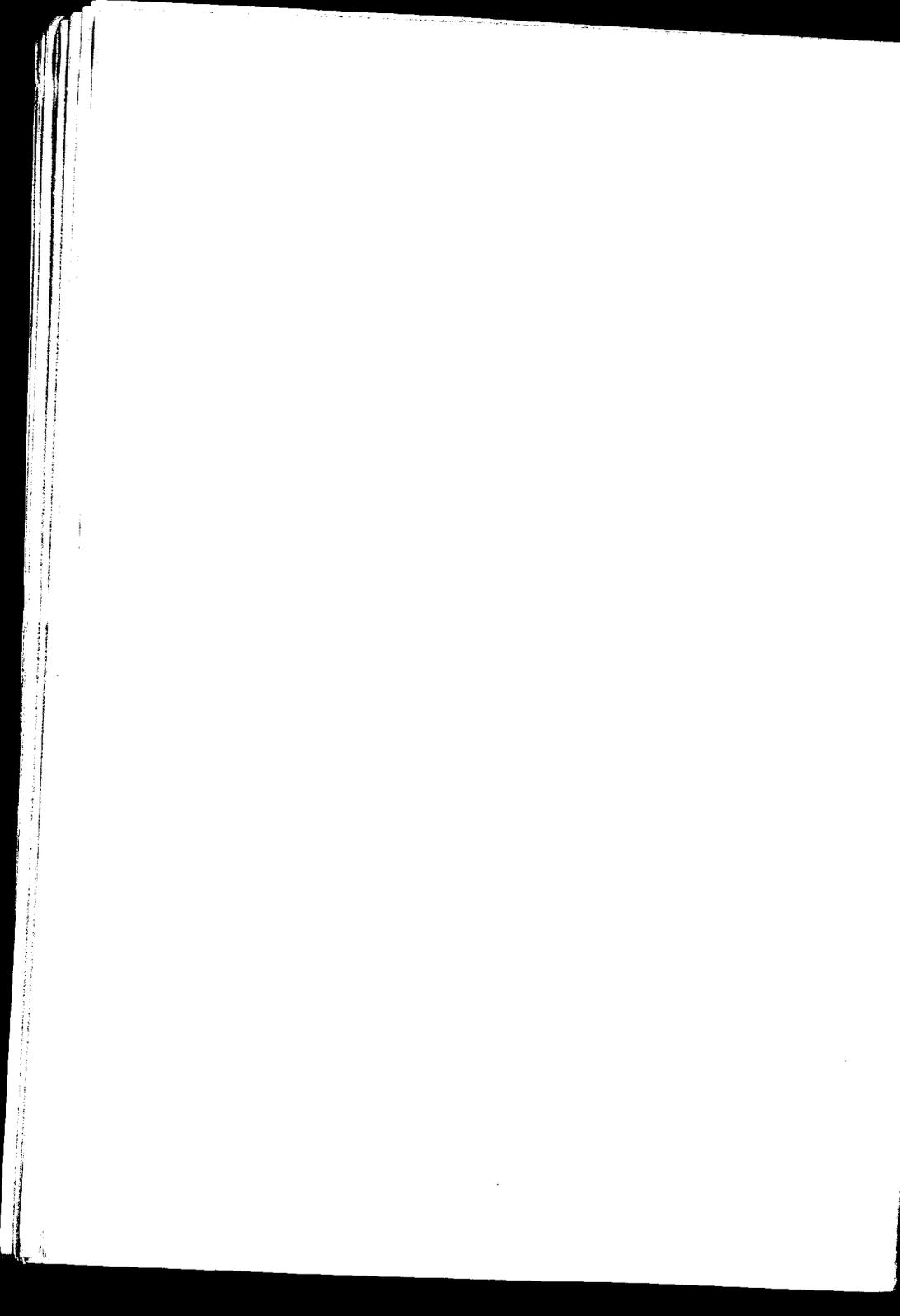
Le Doyen de la Faculté:

H.-J. GOSSE.

Genève, 6 Juillet 1885.



15845



11019