

Chirurgie de la plèvre et du poumon / par Félix Terrier et E. Reymond.

Contributors

Terrier, Félix 1837-1908.
Reymond, E. 1865-1914.

Publication/Creation

Paris : Félix Alcan, 1899.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/kewkqqay>

License and attribution

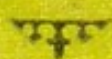
This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

F. TERRIER ET E. REYMOND



*Chirurgie
de la Plèvre
et du Poumon*

M18452



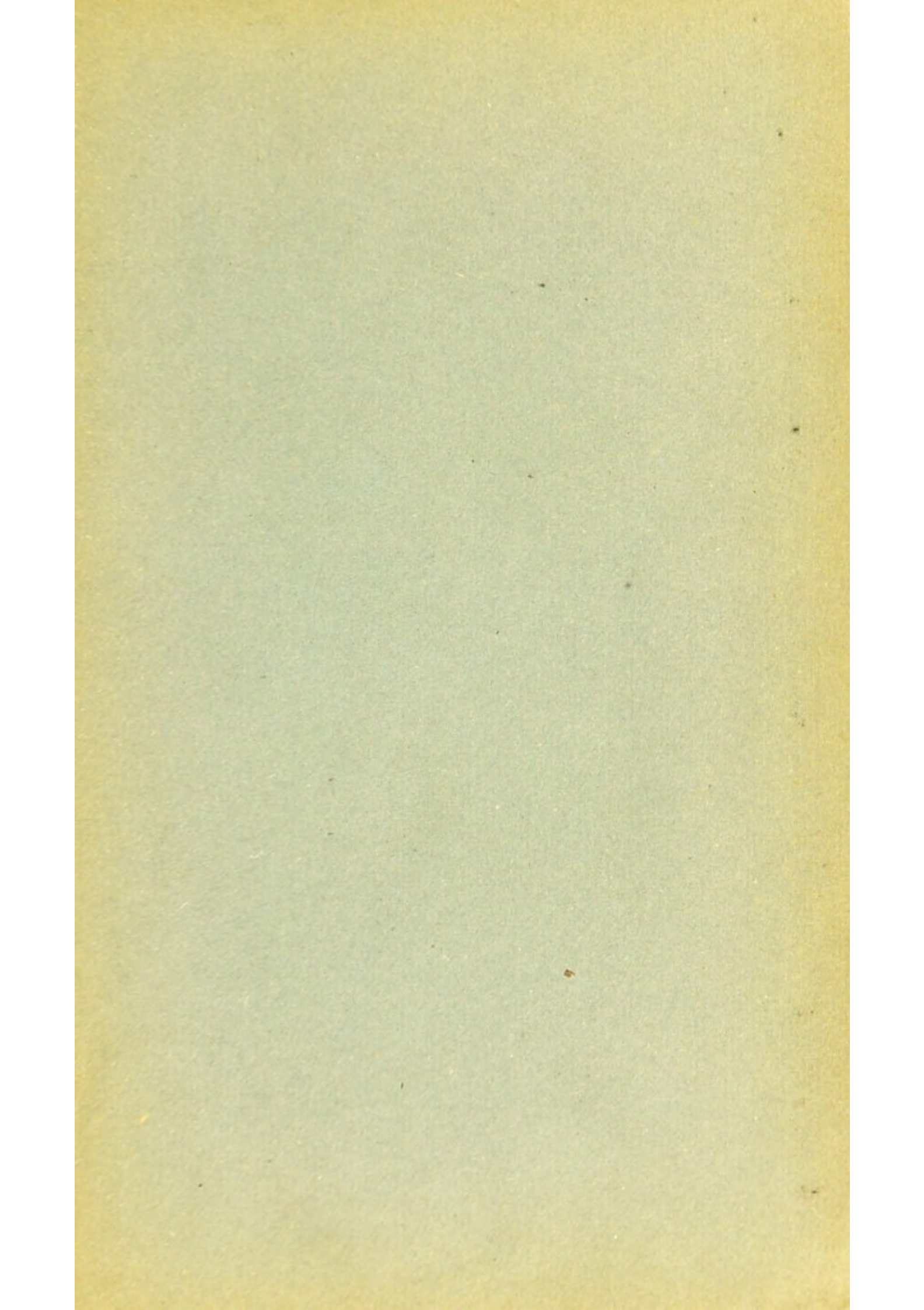
H. xxix.

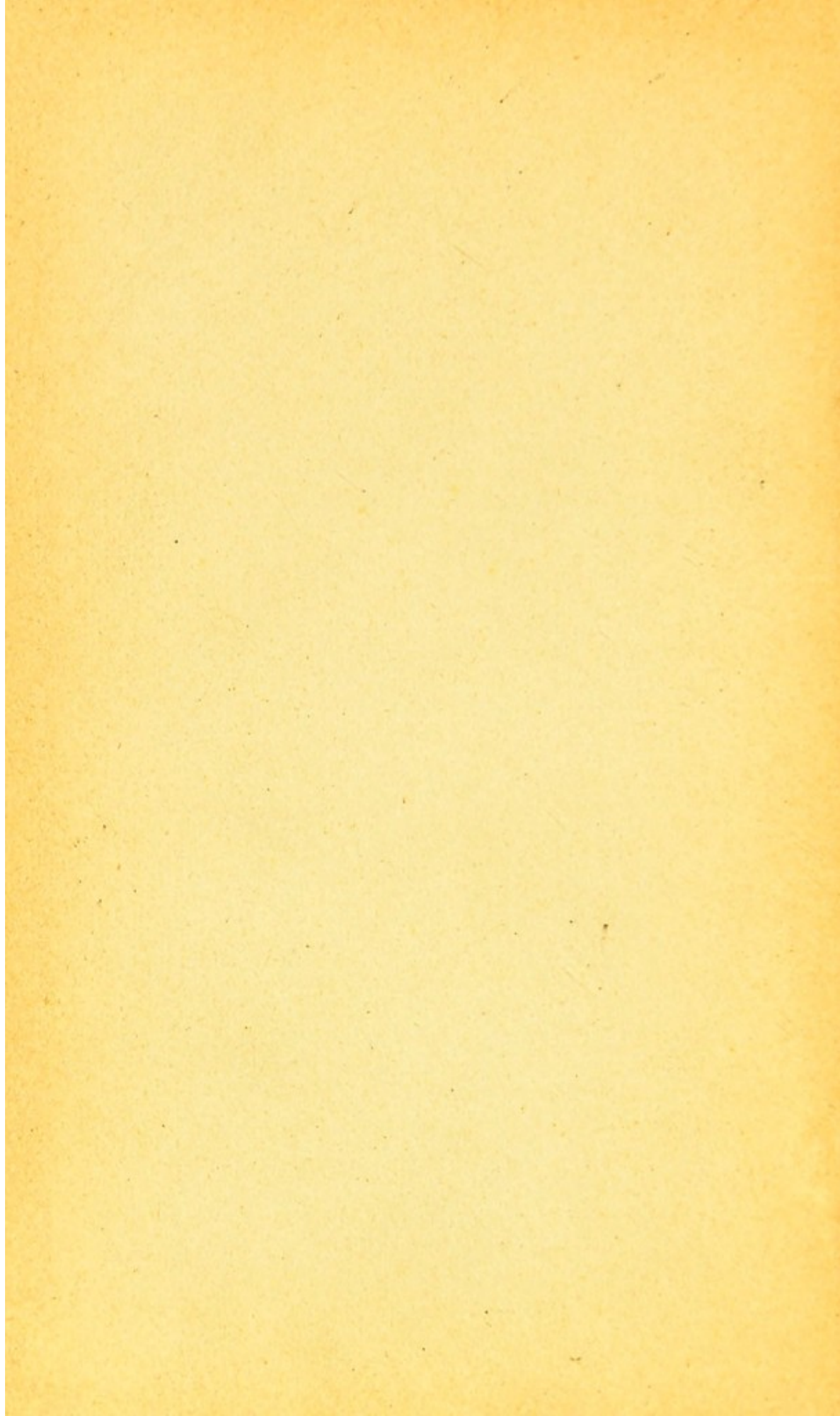
19



22101749550

24/11/05
766





12746



Digitized by the Internet Archive
in 2015

CHIRURGIE DE LA PLÈVRE

ET DU POUMON

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

AUTRES OUVRAGES DE M. LE PROFESSEUR F. TERRIER

- Manuel de petite chirurgie de Jamain**, par MM. TERRIER et PÉRAIRE. 7^e édition, refondue. 1 vol. gr. in-18, avec 420 figures, cart. à l'anglaise. 8 fr.
- Petit Manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales**, par les mêmes, 1 vol. in-12, avec gravures, cart. à l'angl. . . 3 fr.
- Petit Manuel d'anesthésie chirurgicale**, par les mêmes, 1 vol. in-12, avec gravures cart. à l'angl. 3 fr.
- L'Opération du trépan**, par les mêmes, 1 vol. in-12, avec 222 gravures, cart. à l'angl. 3 fr.
- Chirurgie du cœur et du péricarde**, par MM. TERRIER et REYMOND. 1 vol. in-12 avec 79 gravures, cart. à l'angl. 3 fr.
- Chirurgie de la face**, par MM. TERRIER, GUILLEMAIN et MALLERBE. 1 vol. in-12 avec 214 gravures, cart. à l'angl. 4 fr.
- Chirurgie du cou**, par les mêmes. 1 vol. in-12 avec 101 gravures, cart. à l'angl. 4 fr.
- Éléments de pathologie chirurgicale générale**. 1^{er} fascicule : *Lésions traumatiques et leurs complications*. 1 volume in-8^o. 7 fr.
- 2^e fascicule : *Complications des lésions traumatiques. Lésions inflammatoires*. 1 vol. in-8^o. 6 fr.
- De l'hydronéphrose intermittente**. (En collaboration avec M. BAUDOUIN.) 1 vol. in-8^o. 1892 5 fr.
- Manuel de pathologie et de clinique chirurgicales**, par MM. JAMAIN et TERRIER. 3^e édition.
- TOME PREMIER**. 1 fort vol. in-18. 8 fr.
- Maladies qui peuvent se montrer dans toutes ou presque toutes les parties du corps : lésions inflammatoires, traumatiques ; lésions consécutives au traumatisme ou à l'inflammation. Maladies virulentes. Tumeurs. — Affections des divers tissus et systèmes organiques. Affections du tissu cellulaire, maladies des bourses séreuses. Affections de la peau, des veines, des artères, des ganglions lymphatiques, des nerfs, des muscles, des tendons des os.*
- TOME DEUXIÈME**. 1 vol. in-18. 8 fr.
- Maladies des articulations. — Affections des régions et appareils organiques : affections du crâne et du cerveau, du rachis, maladies de l'appareil olfactif, de l'appareil auditif, de l'appareil de la vision.*
- TOME TROISIÈME**, par MM. TERRIER, BROCA et HARTMANN. 1 vol. in-18. 8 fr.
- Maladies de l'appareil de la vision (suite), de la face, des lèvres, des dents.*
- TOME QUATRIÈME**, par MM. TERRIER, BROCA et HARTMANN. 1 vol. in-18. 8 fr.
- Maladies des gencives, des maxillaires, de la langue, de la région parotidienne, des amygdales, de l'œsophage, des voies aériennes, du larynx, de la trachée, du corps thyroïde, du cou, de la poitrine, du sein, de la mamelle, etc.*

CHIRURGIE
DE LA PLÈVRE
ET DU POUMON

PAR

FÉLIX TERRIER

Professeur à la Faculté de médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Bichat
Membre de l'Académie de Médecine

ET

E. REYMOND

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

AVEC 67 FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET C^{ie}
FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

—
1899

Tous droits réservés.

19699

-14774143

118452

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welMOmec
Call	
No.	WF970
	1899
	T32c

PRÉFACE

C'est pendant le semestre d'été de l'année scolaire 1895-1896, que ces Leçons furent professées à la Faculté de Médecine.

Quelques-unes d'entre elles furent recueillies pendant le cours par l'un de nous et publiées presque de suite dans le *Progrès médical* en 1896. Elles formèrent un petit fascicule de 95 pages.

C'était la première fois, en France, que cette chirurgie était étudiée à la Faculté et donnait lieu à une publication spéciale : Nous INSISTONS SUR CE POINT.

Depuis, ces Leçons ont été revues, corri-

gées et complétées et nous les publions aujourd'hui comme faisant suite à la Chirurgie du Cœur et du Péricarde.

F. TERRIER ET E. REYMOND.

CHIRURGIE DE LA PLÈVRE

ET DU POUMON

CHAPITRE PREMIER

THORACENTÈSE ET DRAINAGE PLEURAL.

I. — HISTORIQUE DE LA PONCTION.

La ponction de la plèvre, connue sous le nom de *thoracentèse* ou *thoracocentèse*, est une opération, banale aujourd'hui, mais ayant subi bien des modifications, depuis que Drouin, au xvii^e siècle, la pratiqua pour la première fois avec le trocart.

Éviter l'entrée de l'air dans la plèvre, telle fut, tout d'abord, la préoccupation des opérateurs. Dans ce but, Lurde (xviii^e siècle) se contentait de placer son doigt sur le pavillon de la canule pendant l'inspiration : il retirait ce doigt pendant l'expiration ; puis il utilisa un robinet qui jouait un rôle analogue. Mais il suffisait d'un accès de toux, survenant brusquement et déterminant une inspiration inattendue, pour que l'air eût grande chance de pénétrer dans le thorax.

Il fallait trouver une fermeture automatique telle, que la canule s'obturât d'elle-même aussitôt que la pression intra-thoracique devenait

moins considérable que la pression extérieure : c'est le problème que paraît avoir résolu le premier, Bouvier, en 1836¹. Son appareil (fig. 1) se compose essentiellement d'une canule dont le pavillon se trouve fermé par un obturateur à ressort, dès que la tige du trocart est retirée. Près du pavillon, la canule est flanquée latéralement d'un orifice auquel est assujettie une seconde et courte canule, par laquelle s'échappe le liquide ; cette dernière présente un renflement dans lequel joue une boule métallique

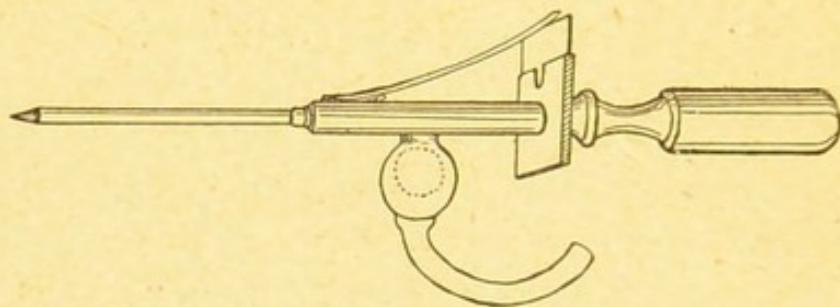


FIG. 1. — Trocart de Bouvier.

qui n'empêche pas la sortie du liquide ; mais la pression intra-thoracique devient-elle négative, la boule, facilement soulevée, grâce à sa légèreté, vient s'appliquer contre l'orifice qui la surplombe, et l'air n'entre pas.

L'appareil dont se servit ensuite Récamier atteignait le même but avec un autre dispositif ; au pavillon de la canule se trouvait appliquée par un ressort, une soupape en peau de buffle, ne pouvant s'ouvrir que de dedans en dehors.

L'appareil de Reybard (1841) est plus simple

1. Bouvier. *Empyème, nouveau trois quarts*. — *Bull. de l'Académie de médecine*, Paris, 1836, I, 72.

encore; il se compose (fig. 2) d'une canule présentant une rainure circulaire autour du pavil-

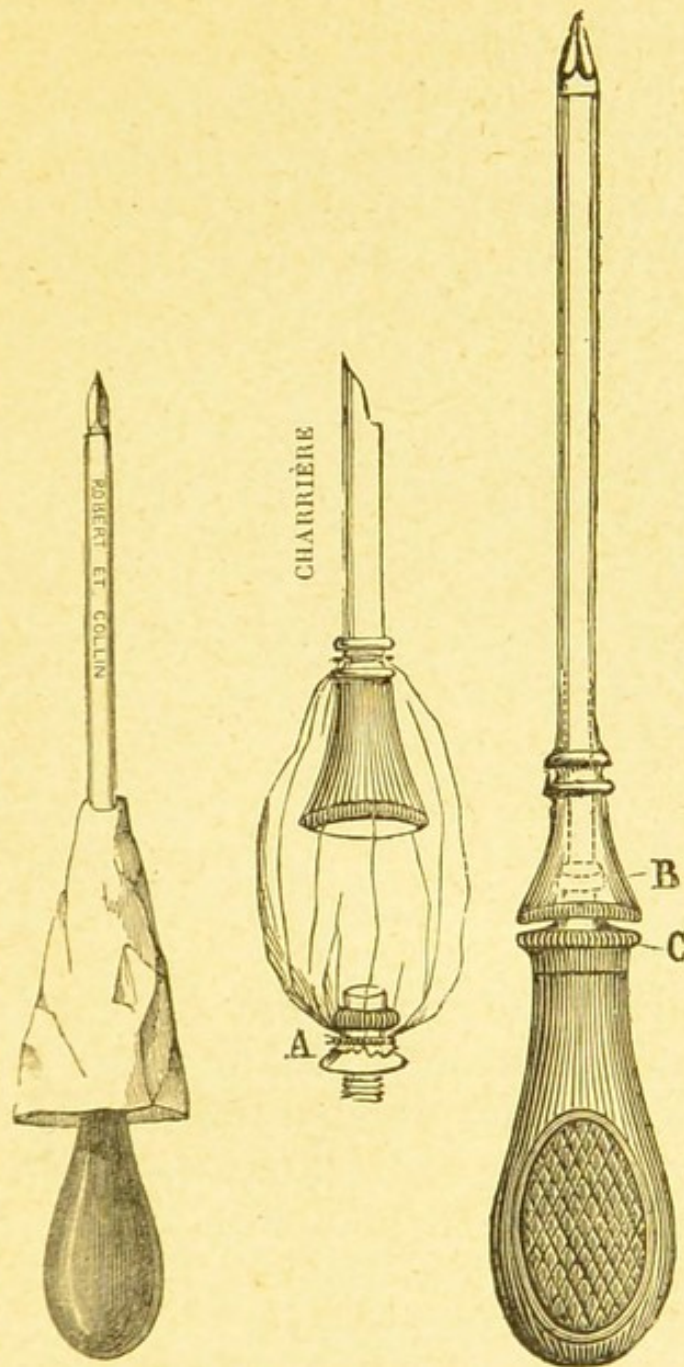


FIG. 2. — Trocart de Reybard.

lon; on y fixe un tube fourni par un boyau de chat, de poulet, de lapin, peu importe; on mouille avec soin la baudruche qui pend, en

enrobant le pavillon et s'appliquant sur son orifice, dès que le liquide cesse de sortir et que l'air tend à rentrer : c'est une soupape très simple et très bonne.

Il est juste de faire remarquer que ce procédé avait été exposé par Boyron, élève de Dupuytren, dans sa thèse, en 1814, mais c'est bien à Reybard, qui l'appliqua en 1841, qu'on doit de l'avoir vulgarisé.

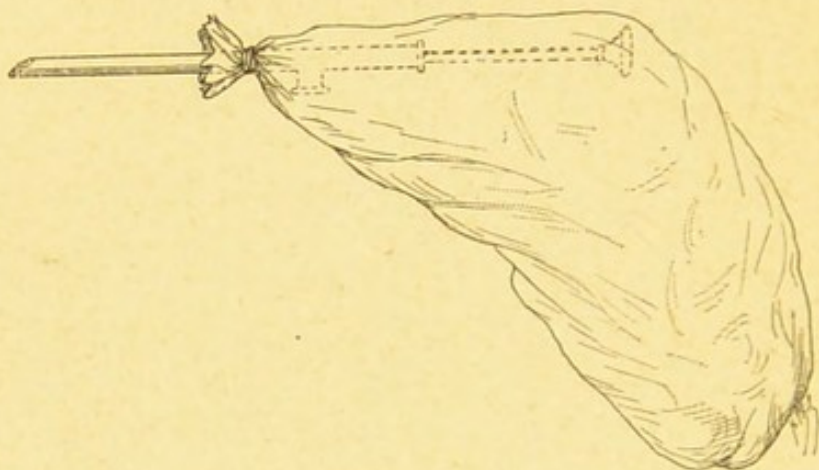


FIG. 3. — Trocart de Raciborski.

Raciborski¹ inventa un procédé qui dérive du précédent, sans avoir sur lui un grand avantage : au lieu d'un boyau de chat, on fixe au pavillon du trocart armé de sa tige, une vessie de porc, et avant de faire la ponction, on la vide d'air, on la mouille et on la tord (fig. 3). La ponction une fois faite, on abandonne la tige du trocart dans la vessie, qui se remplit du liquide ponctionné.

Nous dirons peu de chose de l'appareil pro-

1. Raciborski. *Évacuation des foyers de liquide morbide sans pénétration de l'air.* — Soc. de chir. de Paris, 14 novembre 1849. — *Gaz. des hôp.*, Paris, 1849, 3. s., I, 557.

posé par J. Guérin pour la thoracentèse (fig. 4); c'est le même, en effet, que celui employé pour les abcès par congestion : même trocart plat, même pointe en flamme (A), même canule percée de trous près du bec (B); à la canule plate est adjoint un robinet (C); une pompe à double effet complète l'appareil. Quelques années plus tard, on devait adresser à ce procédé le curieux reproche de faire le vide dans la plèvre¹.

On aurait tort, du reste, de croire que J. Guérin fut le premier à s'être servi d'une pompe pour vider la plèvre; déjà, en 1831,

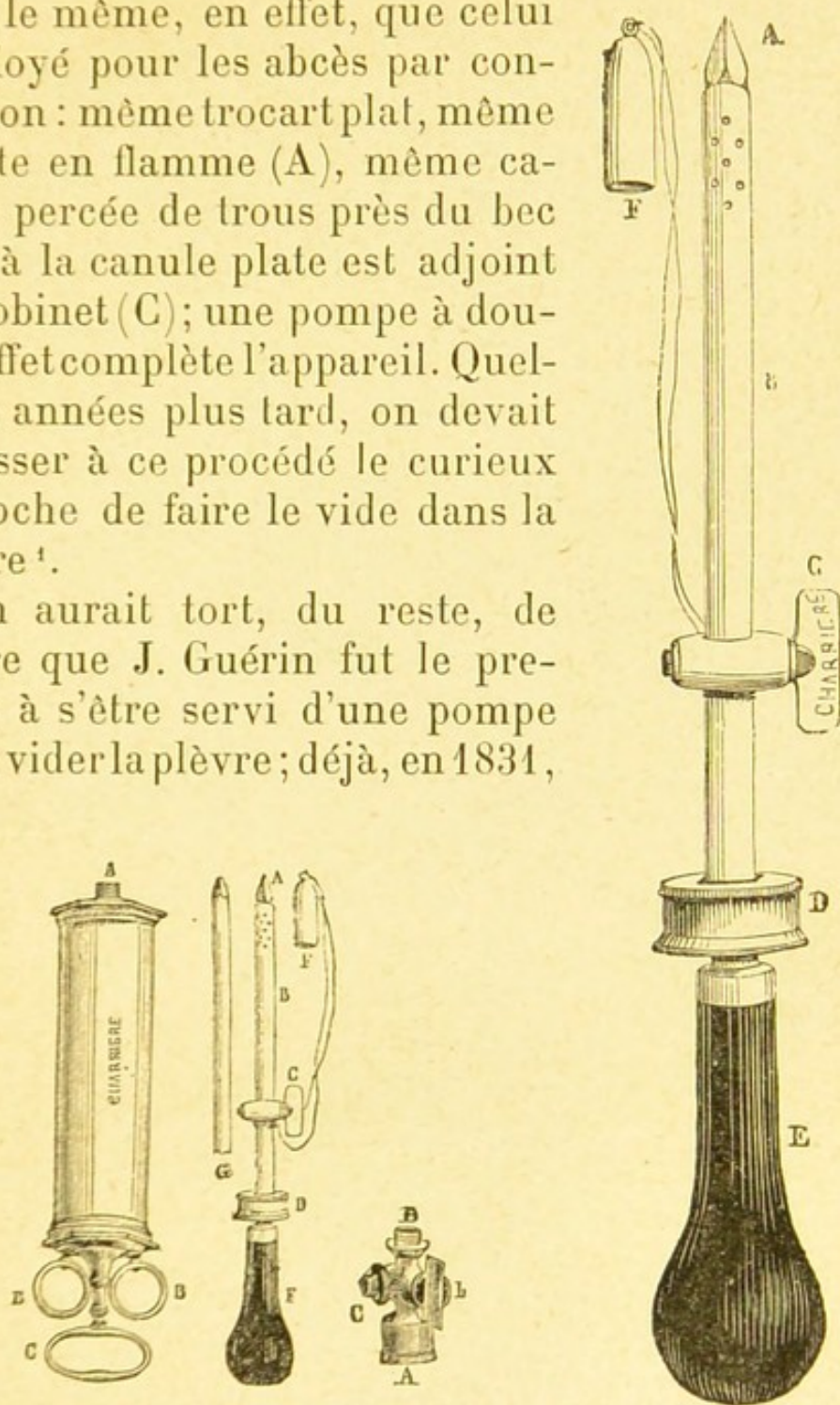


FIG. 4. — Appareil de J. Guérin pour la thoracentèse.

G. Pelletan avait essayé d'en adjoindre une au

1. Sédillot-Legouest. *Méd. opér.*, Paris, 1870, II, 498.

trocart. Plus tard, Schuh créait un procédé dans lequel on se servait aussi d'une seringue spéciale, mais qui était trop compliqué pour entrer dans la pratique.

Cependant l'appareil de Reybard restait le plus employé. Barth (fig. 5) lui trouva un usage nouveau; après avoir évacué le liquide de la plèvre,

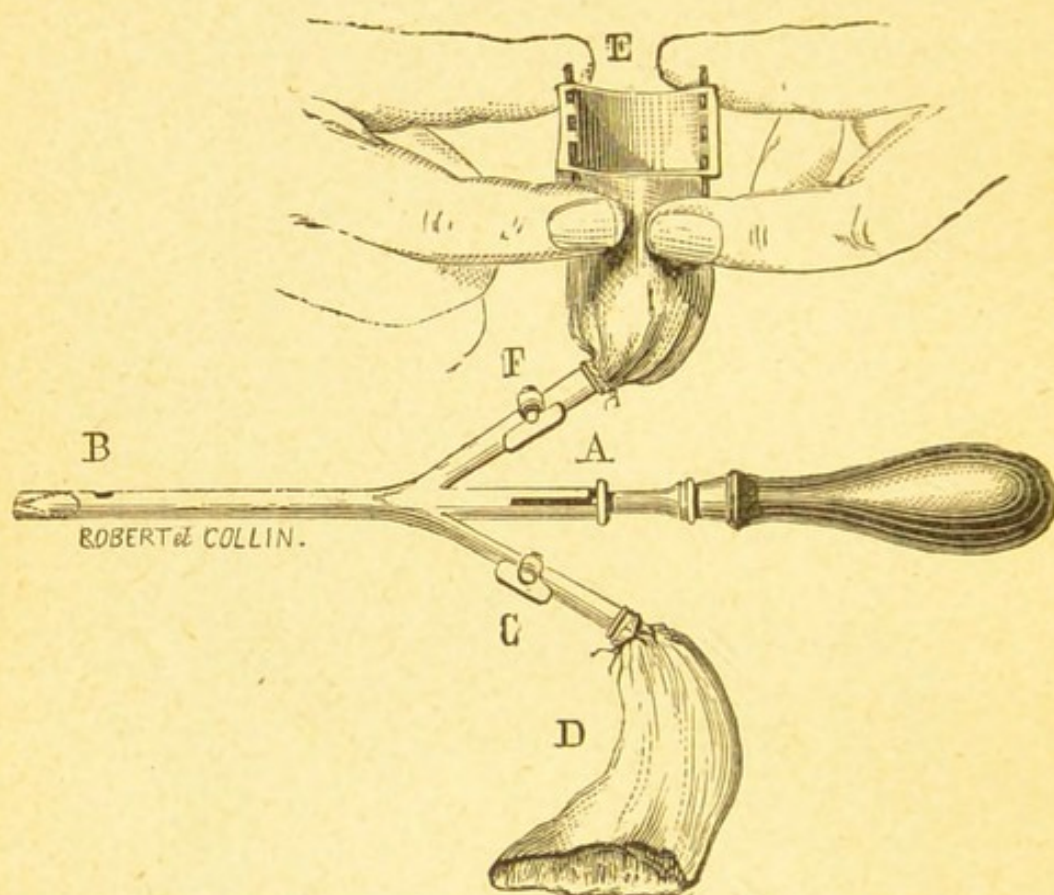


FIG. 5. — Appareil de Reybard employé pour les injections intra-pleurales (Barth).

Barth soulevait le tube de baudruche verticalement, et, le remplissant de liquide médicamenteux, lui faisait jouer ainsi le rôle d'entonnoir.

Vers la même époque, Piorry¹ eut l'idée d'ap-

1. Piorry. *Mémoire relatif à un cas de fistule pulmonaire*,

pliquer à la thoracentèse une expérience de physique bien connue, celle du siphon qui, en même temps, empêchera l'entrée de l'air dans la plèvre et provoquera l'aspiration du liquide intra-thoracique. L'arsenal est fort simple (fig. 6) : un trocart à robinet, un tube de caoutchouc de 50 centimètres, un vase rempli d'eau ; la ponc-

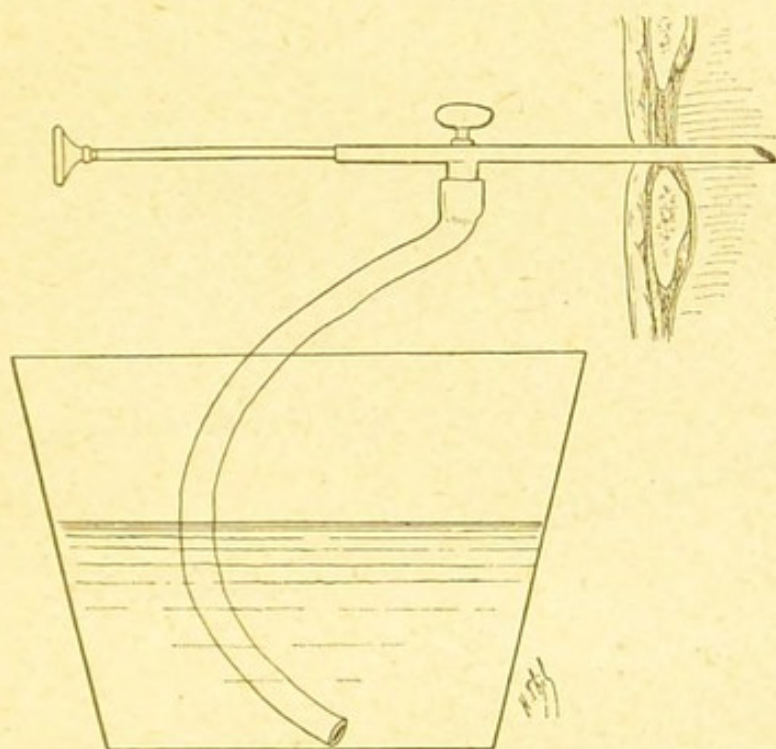


FIG. 6. — Application du siphon à la thoracentèse (Piorry).

tion, une fois faite, et le robinet restant fermé, on fixe une des extrémités du tube à la canule, l'autre plongeant dans le vase rempli d'eau : on ouvre le robinet, et le premier jet de pus amorce le siphon.

suivi d'aéro-pyo-pleurie (épanchement d'air et de pus dans la plèvre), et à une nouvelle méthode de thoracotomie ou thoracocentèse. — Bull. de l'Académie de médecine, Paris, 1864-1865, XXX, 541.

Piorry se servait du même dispositif pour laver la plèvre : on élevait le récipient qu'on

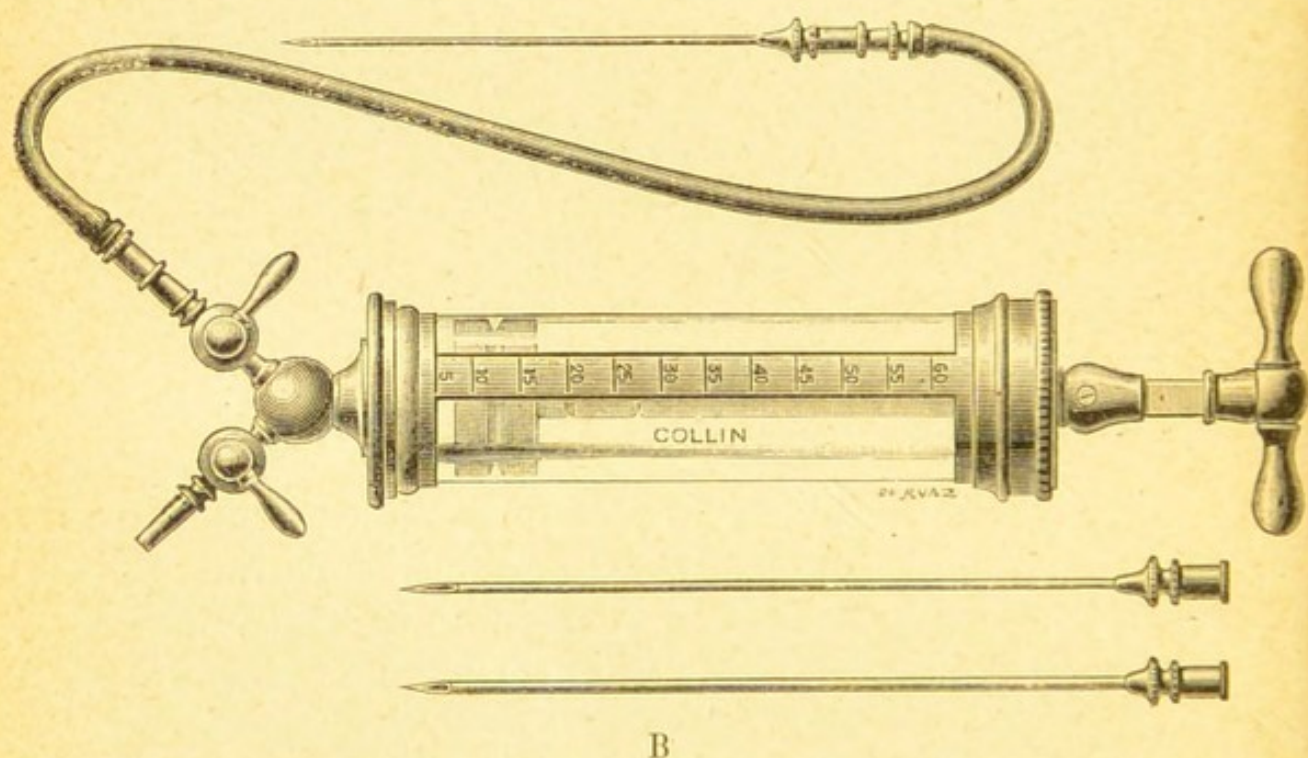
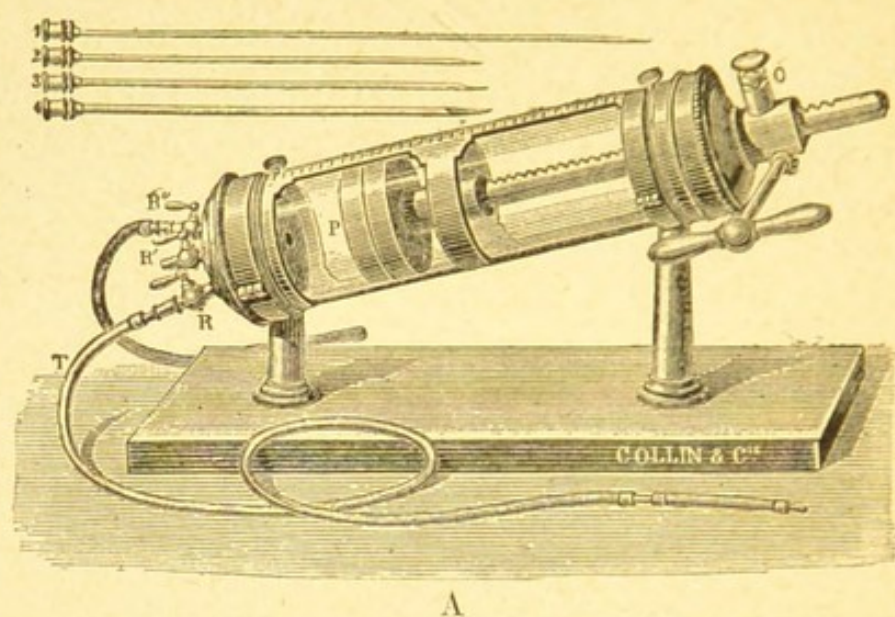


FIG. 7. — A, aspirateur du professeur Dieulafoy; B, autre modèle du même appareil.

avait soin de remplir d'eau très pure; le siphon

était alors amorcé par l'inspiration même du patient.

Avec Blachez¹ s'affirme la tendance à n'employer que de fins trocars, auxquels il applique le tube de baudruche de Reybard. — D'ailleurs, quelques années avant, Damoiseau (1863) avait déjà préconisé l'usage du trocart capillaire avec lequel il utilisait sa *térabdelle*, constituant une sorte de pompe aspirante et refoulante.

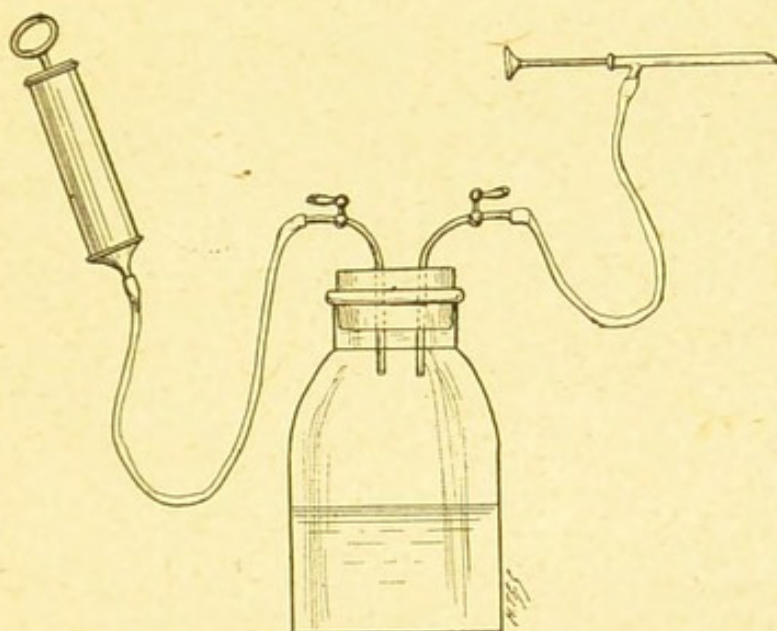


FIG. 8. — Appareil de Castiaux (de Lille).

Un peu plus tard (1869), le professeur Dieulafoy commença ses recherches sur l'aspiration des liquides des grandes cavités closes; tout d'abord, c'est un caractère d'exploration qu'il donne à ses ponctions; suivant son expression, il recherche le liquide, « le vide à la main »; mais

1. Blachez. *Du traitement des épanchements pleuraux par la thoracentèse capillaire*. — *Union médicale*, Paris, 1868, 3. s., VI, 634.

bientôt il modifie son appareil et s'en sert pour vider de grandes cavités, la plèvre entre autres. Il paraît inutile de décrire l'appareil Dieulafoy (fig. 7); tout le monde l'a vu fonctionner, et quelques minutes de maniement en apprennent plus que de longues explications.

Nous en dirons autant de l'appareil du professeur Potain; mais il est

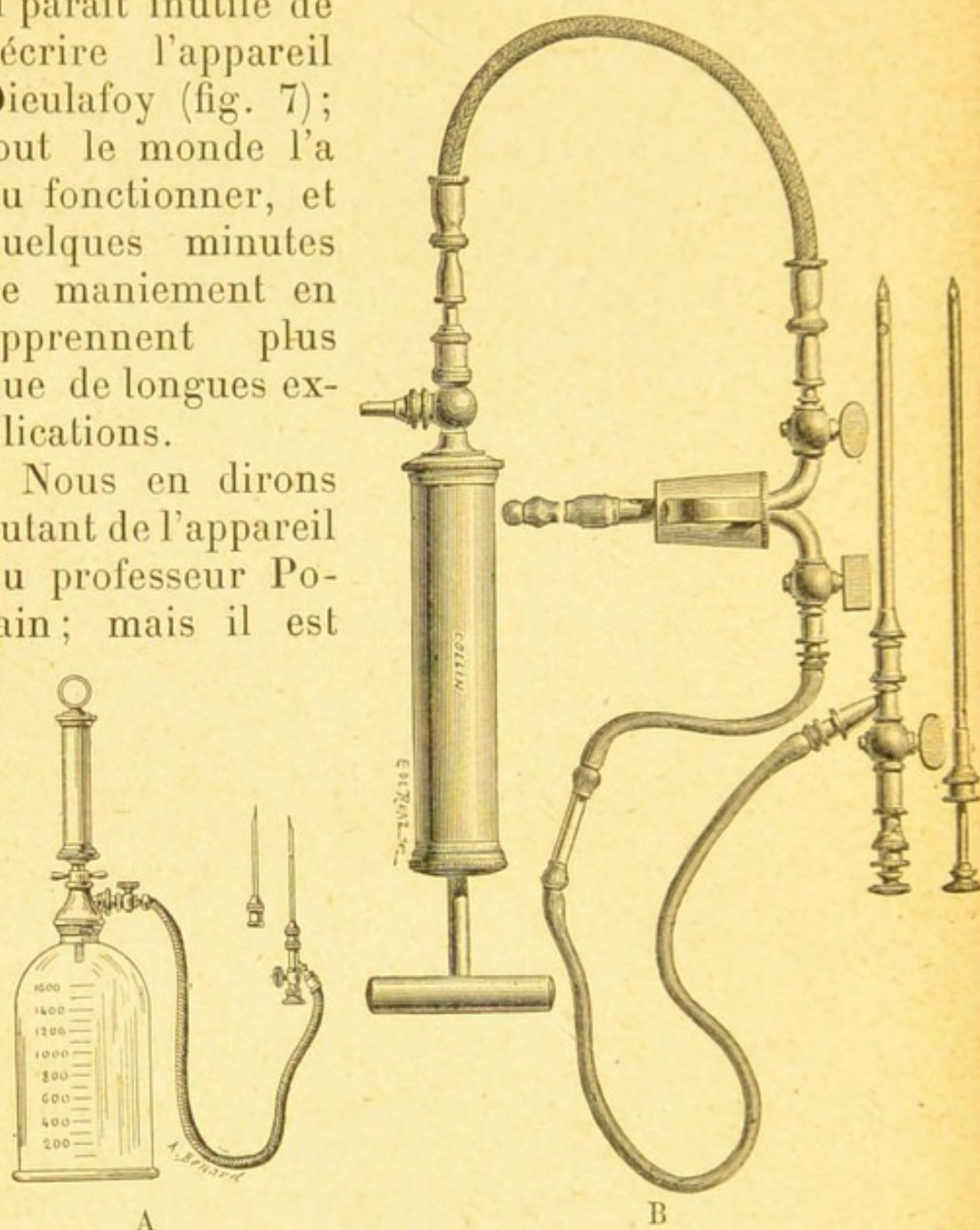


FIG. 9. — A, appareil aspirateur du professeur Potain; B, autre dispositif du même appareil pouvant être monté sur une bouteille quelconque.

utile d'en signaler un autre, peu connu, et cependant d'un heureux dispositif. C'est celui de

Castiaux (de Lille)¹; il se compose (fig. 8) d'un flacon gradué contenant de 1.000 à 1.800 grammes; au goulot du flacon sont placés deux robinets : l'un est intermédiaire entre le trocart et un tube de verre plongeant dans le flacon; l'autre communique par un tube de caoutchouc avec

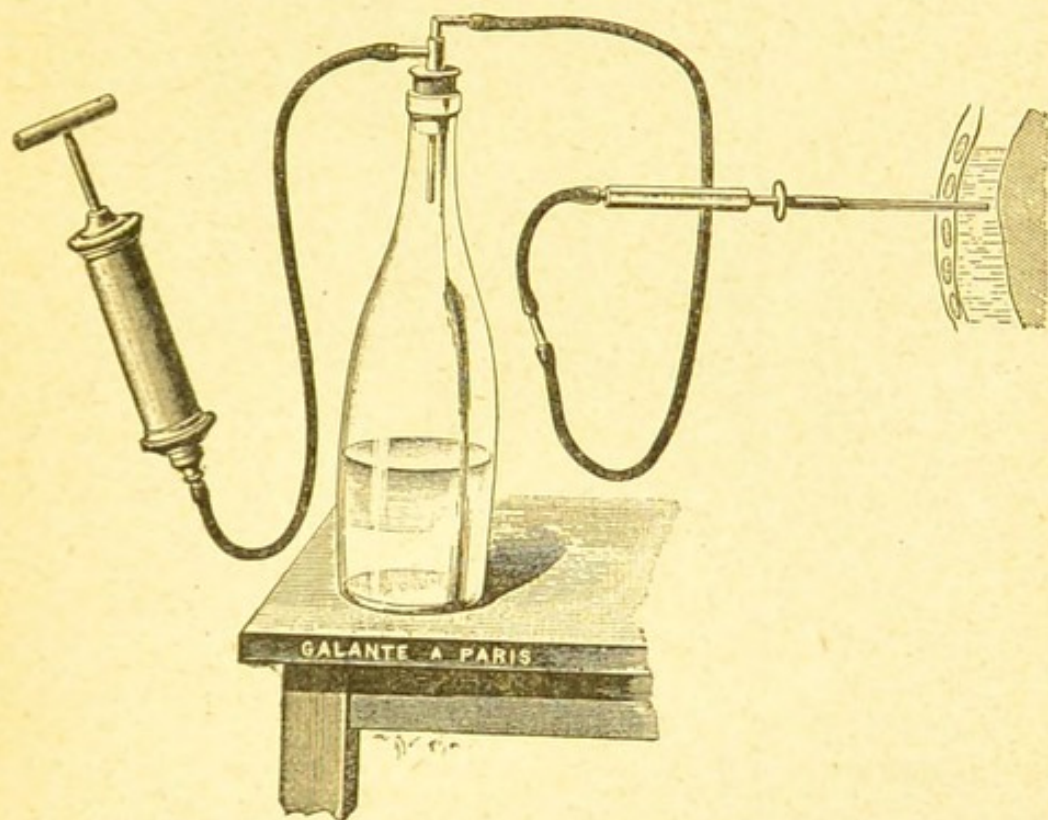


FIG. 10. — Appareil du professeur Debove.

une pompe aspirante ou avec une pompe foulante. Pour évacuer un épanchement pleurétique, on fait le vide dans le flacon, on ponctionne; à la canule du trocart on ajuste le tube de caoutchouc et on ouvre le robinet : le liquide est appelé par le vide relatif du flacon. S'agit-il de

1. Castiaux (de Lille), *Documents pour servir à l'étude de la méthode aspiratrice*. Thèse de Paris, 1873.

pratiquer une injection intra-pleurale, on se sert de la pompe foulante.

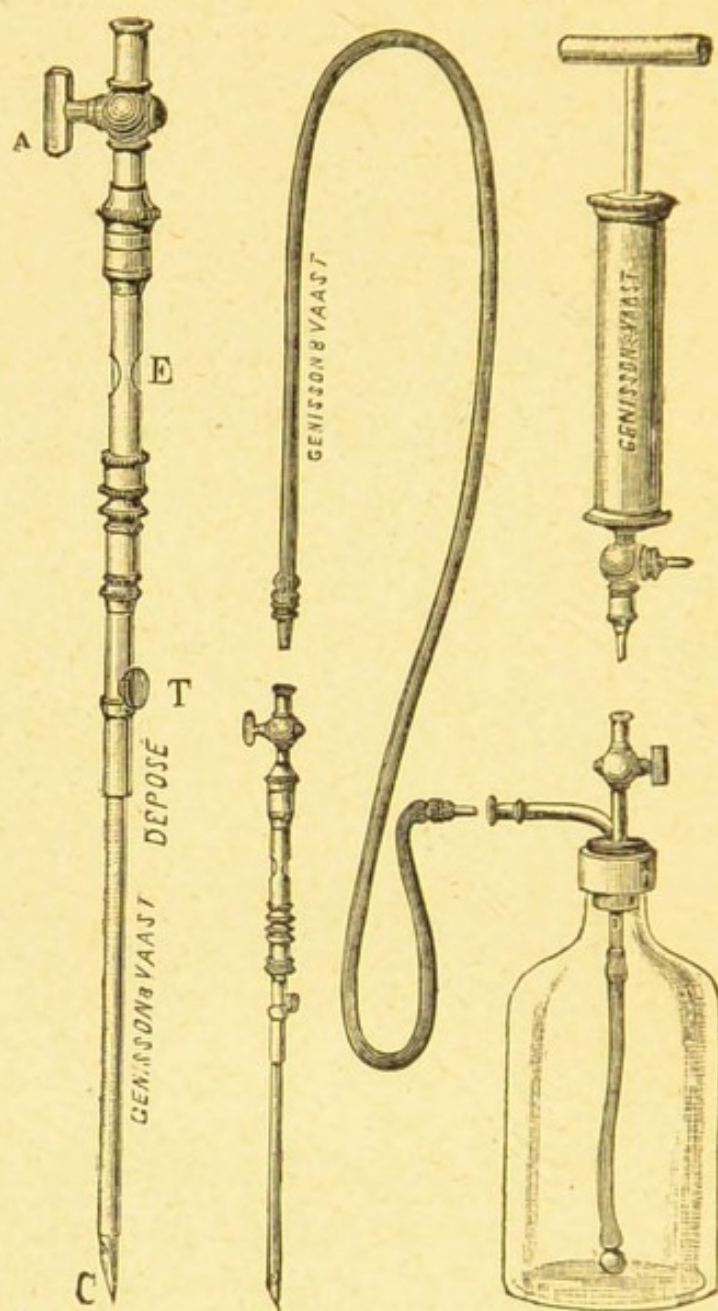


FIG. 11. — Aspirateur de Martin.

Le trocart une fois enfoncé, on tourne le robinet A pour permettre la communication du trocart avec le tube de caoutchouc; on aperçoit alors le liquide par l'œil du tube indicateur E. — On saisit ensuite le trocart dans sa partie antérieure comprise entre la pointe C et la vis T, avec les doigts de la main gauche, et, de la main droite placée entre l'œil E et le robinet A, on opère un léger mouvement de traction en arrière; la canule descend, recouvrant ainsi la pointe du trocart.

Behier a voulu simplifier cet appareil et c'est encore une simplification que le professeur Potain a su y apporter, en remplaçant les deux pompes par une seule et le gros flacon d'un litre par une bouteille quelconque. L'appareil Potain est excellent, s'il s'agit de vider une plèvre; il devient très discutable, si c'est un lavage qu'on veut pratiquer, et cela à cause de la difficulté de sa stérilisation¹.

II. — SIÈGE DE LA PONCTION.

La percussion et l'auscultation seront parfois les seuls guides, dans le cas de pleurésie localisée par exemple. Rappelons seulement trois principes généraux :

- 1° Faire la ponction au point déclive ;
- 2° Éviter le diaphragme ;
- 3° Ne pas léser l'artère intercostale.

La blessure de celle-ci est chose rare, il est vrai ; toutefois, voici son trajet. Tout à fait en arrière, près de son origine, l'artère intercostale se dirige en haut et en dehors, traversant obliquement l'espace intercostal (fig. 12), depuis l'articulation costo-vertébrale jusqu'à l'angle des côtes ; à ce niveau, l'artère n'est donc pas protégée. A partir du point où elle atteint la côte supérieure, elle se trouve recouverte par celle-ci sur une longueur de huit centimètres environ, jusqu'à ce que, se divisant en deux branches, elle se place à nouveau dans l'espace intercostal.

1. Signalons encore les appareils de Debove et Martin, (fig. 10 et 11).

Pratiquement, nous concluons, en disant qu'on est sûr d'éviter l'artère, en ne ponctionnant que depuis l'angle des côtes jusqu'à égale distance du sternum et des vertèbres ; plus sim-



FIG. 12. — Origines des artères intercostales.

1, crosse de l'aorte; 2, aorte descendante; 3, tronc brachio-céphalique; 4, artère sous-clavière gauche; 5, artère sous-clavière droite; 6, artère intercostale du premier espace droit naissant de la sous-clavière droite; 7, tronc artériel fournissant les deuxième et troisième artères intercostales droites; 8, tronc artériel issu de la sous-clavière gauche et fournissant les intercostales du premier et deuxième espace intercostal du côté gauche.

plement encore, disons qu'on choisira comme

point moyen et de toute prudence, l'union du tiers postérieur et des deux tiers antérieurs de l'espace intercostal. Voilà pour éviter l'artère.

Sera-t-il facile de ne pas intéresser le diaphragme? Oui, si l'on a soin de ne pas descendre au-dessous de la 10^e côte. Malgaigne et Le Fort conseillent de faire la ponction dans le 3^e et 4^e espace, en comptant de bas en haut, et cela à droite

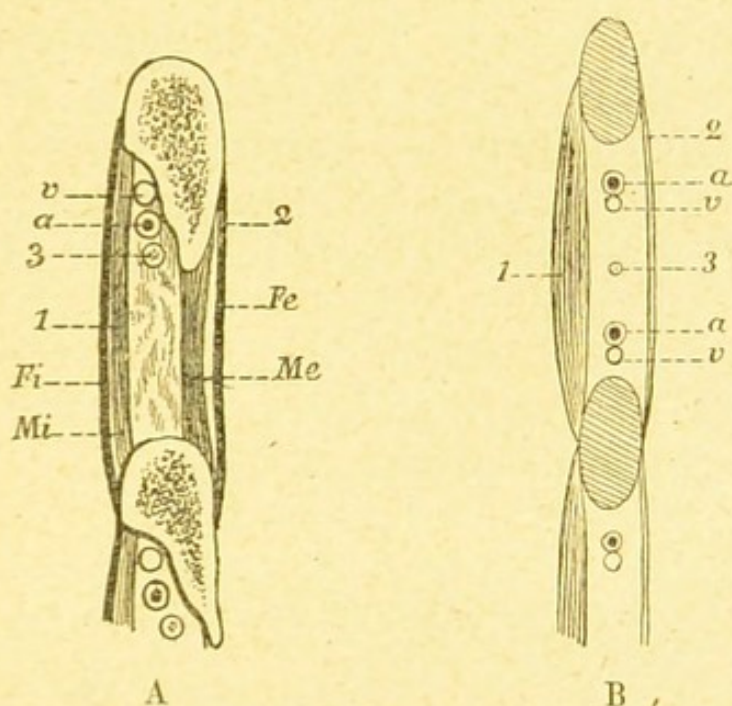


FIG. 13. — A, coupe de l'espace intercostal à l'union du tiers postérieur et des deux tiers antérieurs; B, coupe de l'espace intercostal à sa partie antérieure cartilagineuse; 1, ligament intercostal interne; 2, ligament intercostal externe; 3, nerf intercostal; a et v, artères et veines intercostales.

comme à gauche. On a donné, du reste, bien d'autres points de repère : à six travers de doigt, a-t-on dit, au-dessous de l'angle de l'omoplate; mais celle-ci est essentiellement mobile. Au niveau du coude fléchi, la main étant sur le sternum, ont dit d'autres auteurs; mais ce point,

lui aussi, change avec la situation de l'épaule et la longueur individuelle de l'humérus. Mieux vaut encore la règle qui consiste à ne jamais faire la ponction plus bas qu'à trois travers de doigt au-dessus du rebord costal; celui-ci, même chez les gens obèses, se sentira toujours facilement.

Voilà pour les zones dangereuses dans lesquelles il ne faut pas s'aventurer; reste à choisir, dans le territoire où l'on peut ponctionner, le point le plus déclive; ne sera-t-il pas différent, suivant que le malade est assis ou couché? Nous reviendrons sur cette question à propos de l'empyème; mais dans l'hypothèse d'une ponction simple, sans drainage, il est évident que le malade est supposé assis et que l'on devra faire la ponction aussi bas que possible, sans sortir des limites que nous venons de tracer.

III. — MANUEL OPÉRATOIRE.

Le manuel opératoire de la ponction est chose fort simple; on tient le trocart de la main droite, le fond de la poignée empaumé dans le creux de la main (fig. 14); avec l'index droit, on limite la course de l'instrument; l'index gauche marque le point choisi, déprimant l'espace immédiatement au-dessus de la côte sous-jacente; le trocart prend le contact de cet index et pénètre en donnant une sensation spéciale de résistance vaincue.

Si banale que soit devenue aujourd'hui la ponction de la plèvre, elle n'en a pas moins été vivement combattue. Le Fort constata qu'une pleurésie purulente apparaît souvent à la suite d'une ponction, ce qui est très exact; et il en conclut que l'une est la cause de l'autre, ce qui n'est nullement démontré.

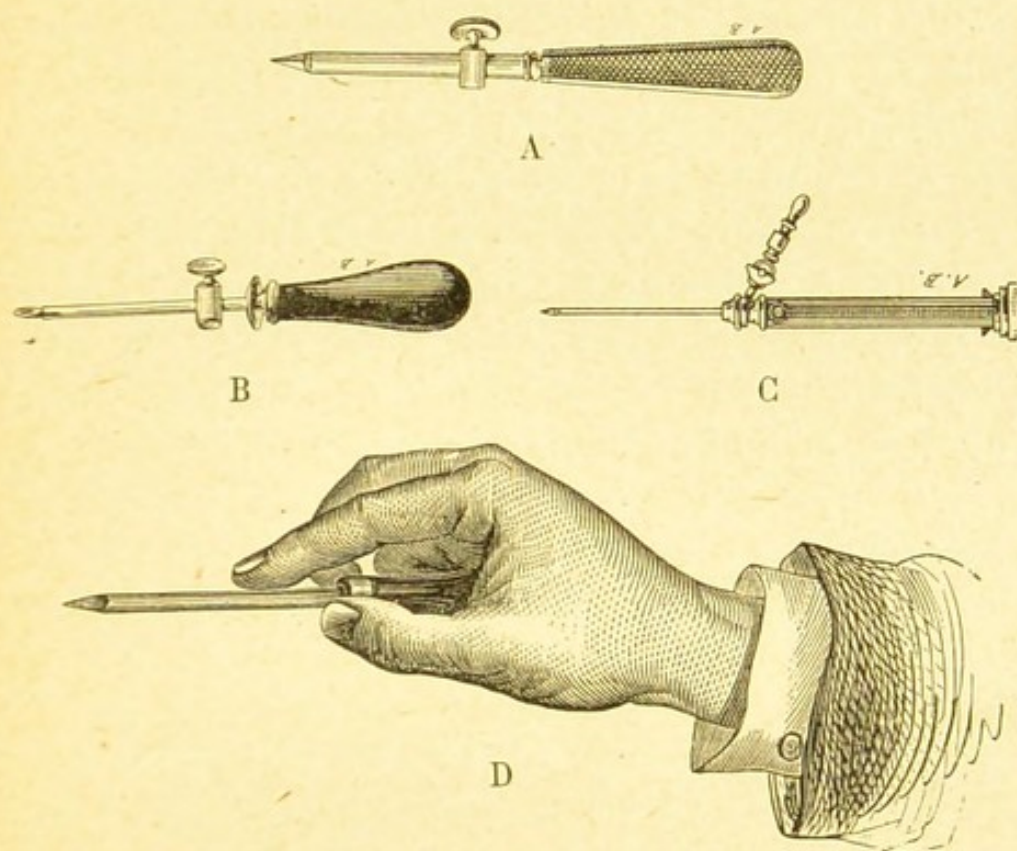


FIG. 14. — A, B, C, D, trocars de Hahn, de Kussmaul, de Fräntzel.
Ponction avec le trocar.

Pour que la pleurésie devienne purulente, il faut, en réalité : ou bien que l'infection existe déjà, ou bien qu'elle ait été apportée par le trocar, et le seul enseignement qu'il nous soit permis de tirer du fait signalé par Le Fort est celui-ci : pour pratiquer une simple ponction,

les précautions d'asepsie doivent être aussi minutieuses que s'il s'agissait d'une grosse opération chirurgicale.

Il est une autre cause d'accidents consécutifs à la ponction : c'est l'étrange besoin de laver la plèvre, qui s'est emparé d'un grand nombre de praticiens.

Non seulement on lave, comme nous le verrons, après pleurotomie, mais on lave aussi après ponction, alors même qu'il ne s'agit que d'une pleurésie simple ; quoique fort peu enthousiastes de cette manière de faire, il nous faut indiquer quelques-uns des nombreux procédés employés, ne nous occupant toutefois, pour l'instant, que de ceux qui peuvent être mis en usage après la ponction et non après la pleurotomie.

A la question du lavage de la plèvre vient s'ajouter celle du drainage permanent, que nous allons étudier en même temps.

IV. -- DRAINAGE ET LAVAGE APRÈS PONCTION.

Procédé de Reybard. — Un des procédés de drainage les plus simples était celui de Reybard : il laisse à demeure la canule du trocart ; le robinet est fermé et, de temps en temps, on l'ouvre pour laisser couler le liquide. La canule dont on se servait, était légère, munie d'ailes, fixée au thorax par un ruban.

L'inconvénient de la méthode, on le devine sans peine, c'est que les tissus perforés par l'ins-

trument, ne tardent pas à s'altérer et à s'infecter, et il se fait autour de la canule une perte de substance, bientôt suffisante pour laisser pénétrer l'air.

Procédé de Barth. — Aussi voyons-nous Barth¹ remplacer cette canule métallique par un tube en caoutchouc vulcanisé, permettant un écoulement continu. L'extrémité libre du tube est munie d'une baudruche : on l'attachait au cou, ce qui n'était peut-être pas bien pratique. Veut-on faire un lavage ? On pince le tube, on adapte la seringue et on en injecte le contenu ; puis on laisse écouler le liquide et on replace la baudruche. A la fin du traitement, celle-ci est supprimée et remplacée par un fosset ; mieux aurait valu certainement laisser la baudruche ou pincer le tube.

Procédé d'Abeille. — Abeille présenta en 1867, à l'Académie de Médecine, un appareil qu'il modifia ensuite (fig. 15) ; il utilisait le vide pour faciliter le drainage permanent de la plèvre. Au drain était annexée une poire en caoutchouc, munie d'un robinet ; on comprimait la poire, on la fixait et on ouvrait le robinet : la poire se remplissait peu à peu du liquide pleural.

A ce procédé, comme à plusieurs de ceux qui suivent, nous ferons le même reproche : un tube en caoutchouc, traversant à frottement la paroi thoracique, constitue, au travers des tissus, un corps étranger autour duquel une infection

1. Barth. *Discussion sur la thoracentèse.* — *Bull. de l'Académie de médecine*, Paris, 1864-1865, XXX, 1043.

quelconque a tendance à se greffer : celle-ci arrivait du dehors, c'est-à-dire de la peau ou du pansement, ou bien encore provenait du dedans, c'est-à-dire du liquide pleural ; de toute façon, la plaie ne tardait pas à suppurer largement et les symptômes de septicémie apparaissaient.

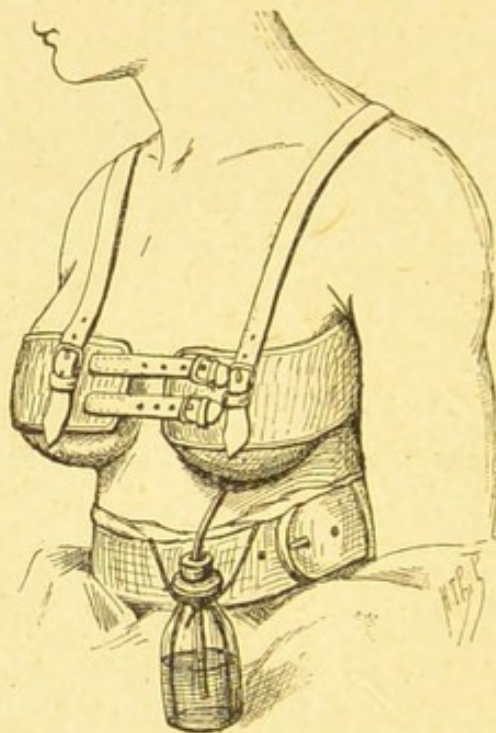


FIG. 15. — Appareil d'Abeille.

Siphon de Verneuil. — Un an plus tard, A. Verneuil communiquait à la Société de Chirurgie (1868) un procédé qui devait être bien souvent reproduit avec des modifications plus ou moins importantes.

Par la canule d'un gros trocart, A. Verneuil glisse un tube en caoutchouc, percé de trous à son extrémité pleurale ; l'autre extrémité, munie d'une baudruche, plonge dans un bassin rempli d'eau et placé plus bas que le malade. C'était une application de l'expérience du siphon.

Double siphon de Potain. — Potain¹ recourut au double siphon. La pièce principale de son

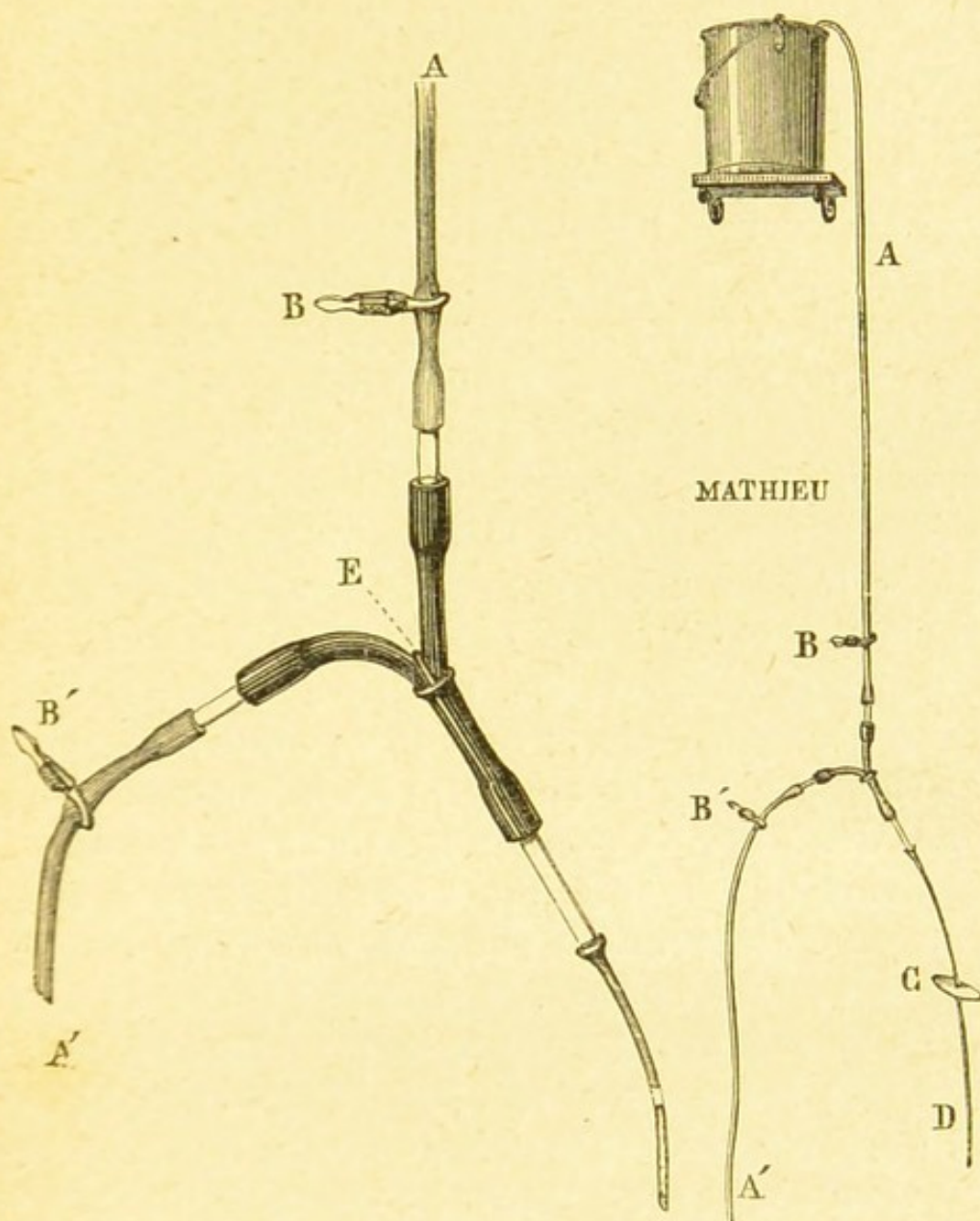


FIG. 16. — Double siphon du professeur Potain.

1. Potain. *Thoracentèse. Des difficultés que peut rencontrer l'évacuation complète du liquide dans l'opération de l'em-pyème.* — *Bulletin de thérap.*, Paris, 1869, LXXVII, 66-74. — Bénard (L.). *Traitement de la pleurésie purulente.* Thèse de Paris, 1871.

appareil est constituée par un Y en caoutchouc résistant; la branche médiane (D) communique avec la plèvre; à chacune des deux autres branches (A et A') fait suite, par l'intermédiaire d'un index de verre, un tube de caoutchouc qui, muni d'une pince (B et B'), va dans un bocal; des deux bocal, l'un est élevé, l'autre décline par rapport au lit du patient : tel est l'appareil.

Pour s'en servir, on ponctionne le thorax, on introduit à frottement un tube court, que vont fixer une plaque en caoutchouc percée à son centre, des bandes et du collodion. A ce tube fait suite la branche impaire de l'Y. On laisse alors s'écouler le pus dans le vase inférieur, puis on pince le tube correspondant. On amorce le tube supérieur et on laisse le liquide laveur pénétrer dans la plèvre; et ainsi de suite, jusqu'à ce que le liquide sorte clair; on enlève alors l'appareil en laissant une pince sur le drain pleural. Souvent des paquets pseudo-membraneux viennent obstruer le tube inférieur : on peut, dans ce cas, renverser le sens du courant, en changeant de place les deux bocal.

Le grand avantage que le professeur Potain trouvait à son procédé était d'augmenter et de diminuer à volonté la pression intra-thoracique; même avantage pour le second procédé du même auteur, qui n'en diffère qu'en ce que l'on fait deux ponctions et que le tube d'arrivée est situé plus haut que celui de sortie.

Autres méthodes de drainage sous l'eau. —
Il semble que dès lors le drainage sous l'eau

constitue une méthode bien connue. Et cependant, en 1872, nous la voyons découverte à nouveau par Playfair¹; un drain long de 6 pouces, uni par un index de verre à un tube de caoutchouc de 6 pieds, l'extrémité du drain dans le thorax, l'extrémité du tube dans une bouteille à demi pleine d'eau : tel est l'appareil (fig. 17). On en connaît déjà le maniement.

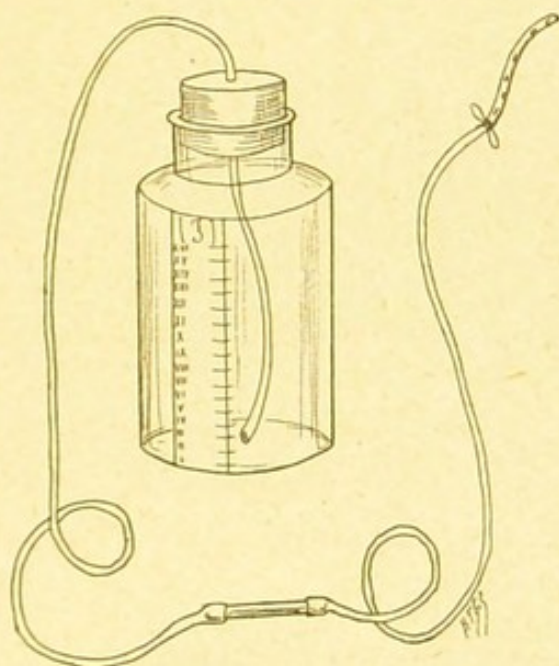


FIG. 17. — Appareil de Playfair.

Le procédé devait être redécouvert encore : Bülow y a aujourd'hui attaché son nom et, depuis quelques années, on en fait grand bruit en pays allemand. A Hambourg, Berlin, Bâle, les résultats seraient remarquables : 86 p. 100 des opérés seraient guéris².

1. Playfair. *On the treatment of empyema in children*. — *Trans. obstetr. Soc.*, London, 1873, XIV, 4-18.

2. Rapport d'Immerman (de Bâle) au Congrès méd. de

Sans discuter ni ces chiffres, ni les indications de la méthode, constatons qu'elle ne diffère pas beaucoup de celle de Piorry, de A. Verneuil, de Potain, qui y ajoutaient le lavage. L'adjonction d'une poire aspirante au tube qui plonge dans le bocal d'eau peut être commode pour amorcer le siphon, mais ne constitue pas une transformation

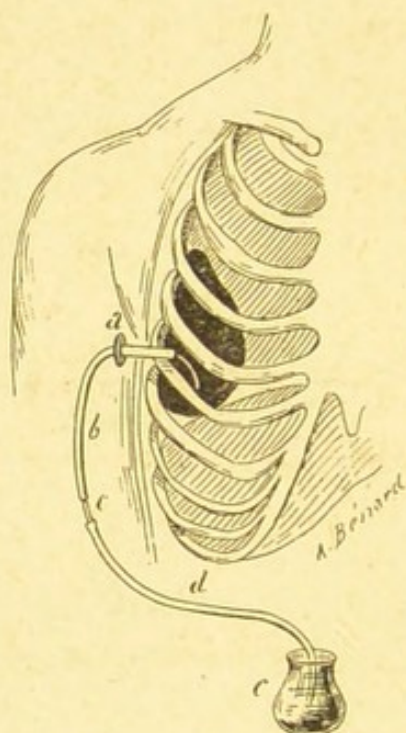


FIG. 18. — Appareil de Bulau.

du procédé. La seule différence réside dans le but que se proposent les auteurs; les premiers y voient surtout la possibilité de vider complètement l'épanchement; les derniers espèrent de plus, qu'en déterminant une pression négative continue dans la plèvre, il ont chance d'empê-

Vienne, 15-18 avril 1890. — *Die Behandlung der Emphyeme.* — *Verhandl. d. Cong. f. innere Med.*, Wiesb., 1890, IX, 19-40.

cher le poumon de se rétracter et de lui faire à nouveau remplir l'espace mort.

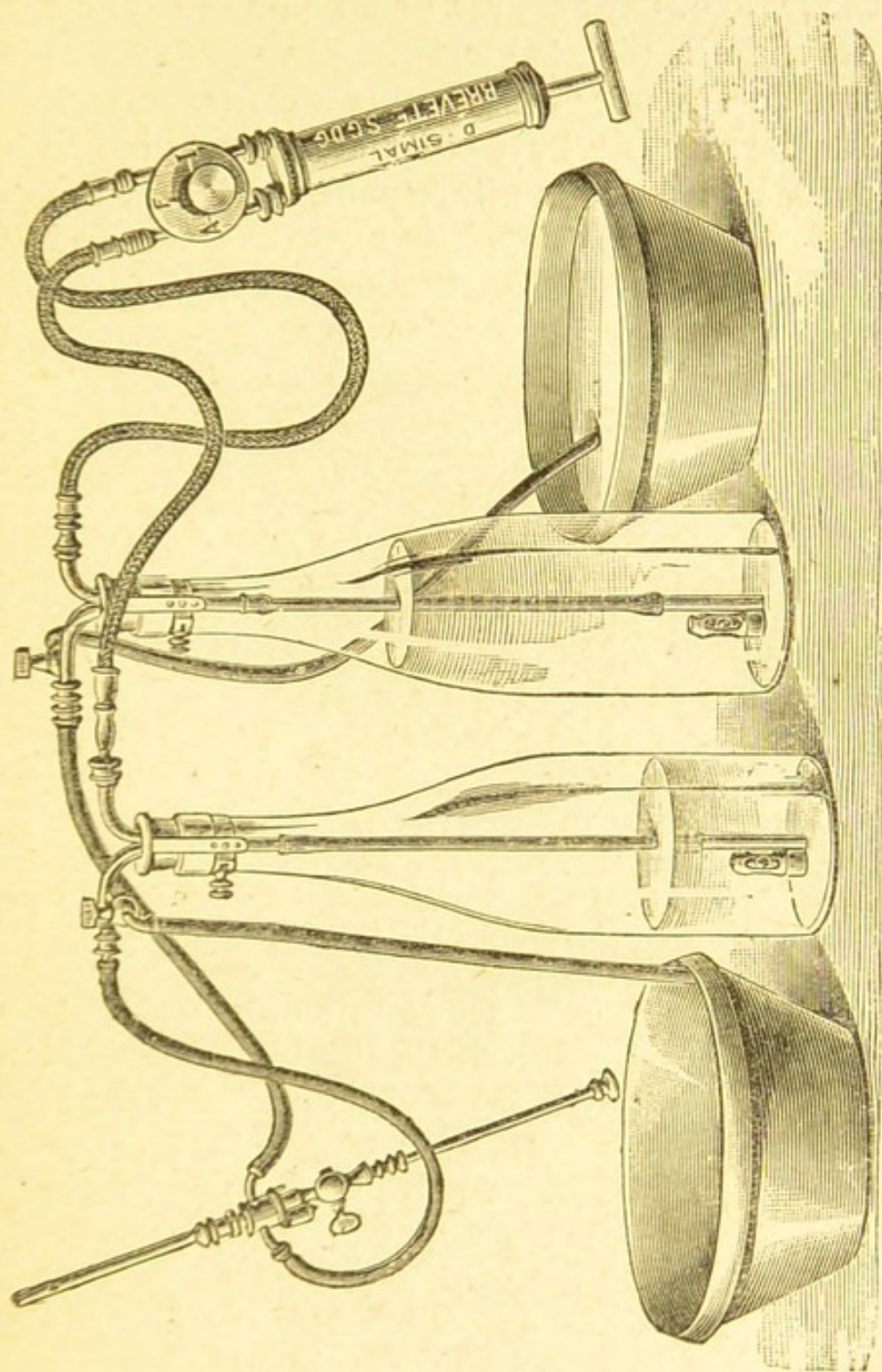


FIG. 19. — Appareil à double courant de Villemain.

Appareils à double courant. — Nous arri-

vons maintenant aux appareils permettant de faire, à l'aide d'une pompe, à la fois l'aspiration et le lavage. Ces appareils sont nombreux; celui de Villemin (fig. 19) est un des plus connus¹; celui de Thiénot² un des plus récents.

Ce dernier (fig. 20) se compose d'une aiguille à double courant, constituée par une aiguille injectrice

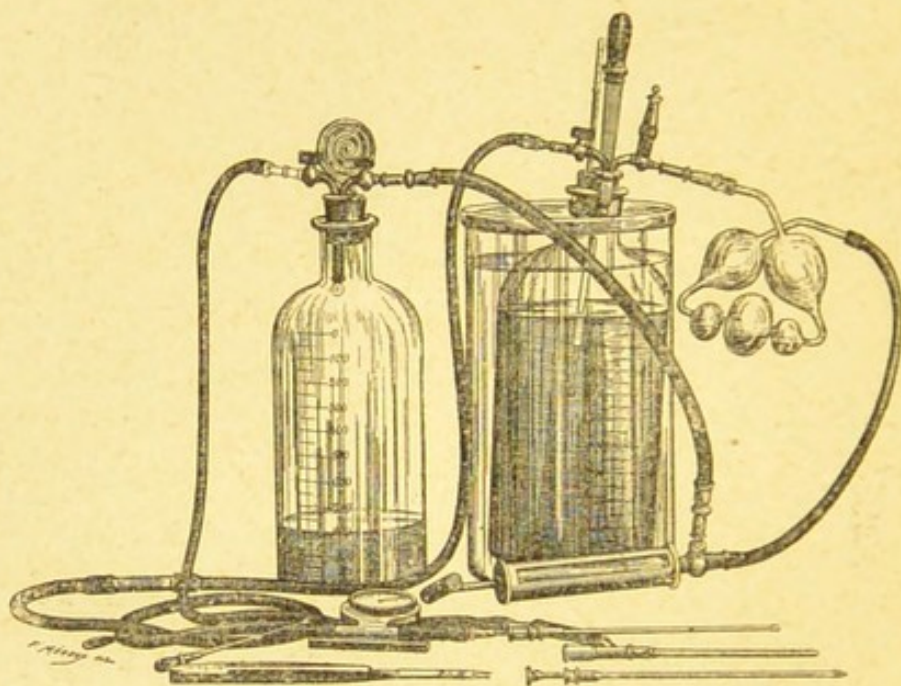


FIG. 20. — Appareil à double courant de Thiénot.

trice qu'on glisse dans la canule du trocart, après en avoir retiré celui-ci. Le liquide entre dans la plèvre par l'aiguille injectrice; il en sort par l'espace laissé entre celle-ci et la canule. L'appareil se compose encore de deux bouteilles: celle qui contient le liquide à injecter est en verre vert,

1. Villemin. *Appareil pour le lavage de la plèvre*. — *Rev. des Inst. de Chir.*, Paris, 1896, 66-67 (1 fig.).

2. Thiénot. *Des lavages de la plèvre par simple ponction*. Thèse de Paris, 1896.

graduée et pouvant être stérilisée avec son contenu : elle plonge dans un bain-marie qui contient de l'eau à 39°. La seconde bouteille est destinée à recevoir le liquide aspiré. Une seule pompe, semblable à celle de l'appareil Potain, commande en même temps ces deux flacons ; elle est à la fois aspirante et foulante ; à chaque coup du piston, elle chasse le liquide laveur en augmentant la pression du premier flacon et retire du liquide de la plèvre en diminuant la pression du second flacon.

Pour se servir de son appareil, Thiénot recommande de faire une piqûre de cocaïne et une incision cutanée de 1 centimètre. Il introduit très obliquement le trocart, retire par aspiration une partie du liquide pleurétique ; puis, la décompression obtenue, il passe au lavage du reliquat pleurétique et, pour cela, ajuste dans la canule l'aiguille injectrice.

On met la pompe en mouvement et le liquide injecteur, dont se vide le premier flacon, doit être en quantité à peu près égale à celui du liquide aspiré, dont se remplit le deuxième flacon. S'il n'en est pas ainsi, on retire momentanément l'ajutage qui relie la pompe à l'un des deux flacons, suivant le cas.

Un barboteur contenant de l'acide phénique et que traverse l'air qu'on emmagasine dans le premier flacon, un thermomètre adapté à ce flacon, des manomètres donnant les pressions respectives de l'injection et de l'aspiration, une soupape de sûreté spéciale, tels sont les accessoires qui viennent trop compliquer l'appareil.

Rickman Godlee¹ parvient au même résultat grâce à un dispositif qui a du moins sur le précédent l'avantage de la simplicité. Il pratique deux ponctions du thorax, plus ou moins éloignées l'une de l'autre suivant le cas; l'une des aiguilles est mise en communication avec un vase rempli de liquide antiseptique, l'autre avec un appareil aspirateur dans lequel il fait le vide : le liquide antiseptique entre dans la plèvre, à mesure que le liquide pathologique en sort. La pression intra-pleurale reste ainsi relativement constante.

V. — PONCTIONS SUIVIES D'INJECTIONS.

Si nous avons cru devoir confondre les méthodes de drainage et de lavage consécutifs à la ponction, ce n'est pas seulement parce que le procédé de chaque auteur tient souvent de ces deux méthodes, c'est parce que toutes deux se proposent un même but : vider complètement la plèvre de son contenu pathologique, soit en assurant l'écoulement facile de ce contenu, soit en le chassant par un courant de liquide.

Tout différent est le but des auteurs qui n'ont pas cherché à vider complètement la plèvre, mais ont voulu laisser à son contact tel principe médicamenteux capable de la modifier heureusement : le liquide nouveau, ou bien remplace le liquide pathologique, ou bien se mêle à lui; ce dernier sert alors de véhicule.

1. R. Godlee. *On surgery of the thorax.* — *British med. Journal*, Lond., 15 oct. 1892, II, 829.

Procédé d'Aran. — Aran¹ faisait la ponction avec un trocart de Reybard; il y adaptait l'embouchure d'une seringue à hydrocèle pleine d'une solution iodée au tiers. L'auteur avait-il l'intention de vider ensuite complètement la plèvre ou d'y laisser une partie de la solution iodée? C'est en tout cas à ce dernier résultat qu'il aboutissait et les accidents d'iodisme qui se produisirent sont là pour le prouver.

Procédé de Baëtz. — Baëtz² pratique autant de ponctions qu'il juge nécessaire. Son trocart a la forme en Y que nous connaissons; chacune des petites branches de l'Y communique par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc, avec un vase contenant une solution thymique à 1 p. 1000; l'un est au-dessus, l'autre au-dessous du niveau du siège de la ponction; on conçoit aisément comment on peut faire pénétrer dans la plèvre autant de liquide médicamenteux qu'on en retire de pathologique; vient-on à évacuer complètement celui-ci, on passe de la méthode de l'injection à celle du lavage.

L'appareil de Thiénot permet également de pratiquer des injections médicamenteuses sans vider la plèvre complètement.

1. Aran. *De l'utilité de l'association des injections iodées à la thoracentèse, dans le traitement des épanchements purulents consécutifs à la pleurésie aiguë et chronique et de l'hydropneumothorax.* — *Union médicale*, Paris, 1853, XII, 385; 391; 401; 406.

2. Baëtz. *Ueber Behandlung des Empyem ohne Incision nebst Bemerkungen über Pleuritis überhaupt.* — *Berl. klin. Woch.*, 19 janvier 1880, XVII, n° 3, 29-33.

Procédé de Juhel-Rénoy et Sevestre. — Ceux-ci ont appliqué l'injection intra-pleurale plus méthodiquement que les auteurs précédents, en ce sens qu'ils ont insisté sur le parti pris de ne pas vider complètement la plèvre. Le procédé est d'ailleurs analogue à celui de Juhel-Rénoy pour les kystes hydatiques du foie.

Procédé de Fernet. — Le procédé de Fernet¹ a été également employé par Bouchard, par Antony², Renaut de Lyon. Il varie suivant qu'on retire une certaine quantité de liquide pleural, ou suivant qu'on ne fait qu'ajouter à celui-ci un élément médicamenteux.

Dans le premier cas, ce procédé se confond avec celui de Juhel-Rénoy; dans le second, l'antiseptique devant être abandonné dans la plèvre, Fernet le choisit insoluble; il se sert volontiers du naphthol en solution hydralcoolique.

Naphtol-6.	5 grammes
Alcool à 90°	33 —
Eau filtrée bouillie	Q. S. pour
100 c. c. de solution.	

Fernet laisse dans la plèvre de 10 à 15 grammes de la solution précédente.

Injectons de chlorure de sodium. — Mara-

1. Fernet. *Pleurésie purulente traitée par les injections intra-pleurales antiseptiques.* — *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp.*, Paris, 2 mai 1890, 386, et 17 octobre 1890, 729.

2. Antony. *Pleurésie purulente à pneumocoques.* — *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp.*, Paris, 13 juin 1890, 3. s., VII, 536.

gliano, Jaloway, Levachew employèrent d'abord ce procédé en cas de pleurésie séreuse. Ce dernier a eu un succès en cas d'empyème.

Le procédé consiste, par une suite de ponctions et de substitutions successives, à remplacer l'épanchement pleural par la solution de chlorure de sodium.

VI. — DRAINAGE DE LA PLÈVRE PAR LE PROCÉDÉ DE CHASSAIGNAC.

Ce procédé n'est que l'application à la plèvre de la méthode du drainage préconisée d'une façon générale par ce chirurgien : une incision



FIG. 21. — Trocart courbe de Chassaignac.

préalable des téguments était faite au bistouri ou à la lancette au niveau du 6^e ou du 7^e espace intercostal, à l'union de ses deux tiers antérieurs et de son tiers postérieur. Dans cette boutonnière cutanée, Chassaignac introduisait son grand trocart courbe (fig. 21) ou droit, pénétrait dans la plèvre et le ramenait par transfixion de dedans

1. Chassaignac. *Empyème traité et guéri par le drainage.* — *Monit. des hôp.*, Paris, 4 novembre 1856, IV, 1043.

en dehors, dans le même espace intercostal, de manière à comprendre un pont tégumentaire. La canule du trocart servait ensuite à conduire le drain.

Cette méthode, qui ne semble pas avoir donné de bien brillants résultats¹, a été employée ensuite par le professeur A. Richet, peu enclin cependant à imiter Chassaignac.

VII. — TÉRÉBRATION DES CÔTES.

La *térébration des côtes* date d'Hippocrate; Reybard la conseille pour bien fixer la canule à la paroi; mais c'est surtout Sédillot (fig. 22) qui

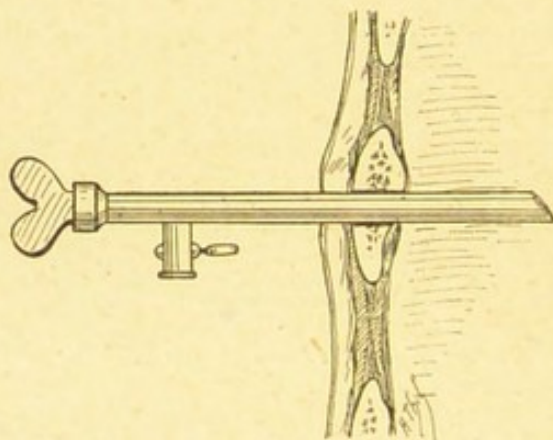


FIG. 22. — Procédé de térébration des côtes de Sédillot.

s'applique, dans un mémoire à l'Académie de Médecine, en 1857, à mettre en lumière tous les avantages qu'il trouve à un pareil procédé.

1. Hobon. *Du traitement de l'empyème purulent par le drainage chirurgical*. Thèse de Paris, 1867. — Antelme. *Quelques considérations sur le drainage de l'empyème*. Thèse de Paris, 1875.

Il incise les téguments sur la 9^e ou 10^e côte jusqu'à l'os, racle le périoste, trépane avec un instrument de 4 millimètres, en évitant l'artère intercostale, et glisse ou visse dans l'orifice une canule de même diamètre. Il laisse ensuite couler le pus et place un bouchon : celui-ci n'est enlevé que pour laisser échapper le trop-plein de la plèvre, toutes les quatre heures par exemple, le premier jour¹. L'idée est fort simple, mais l'on conçoit combien vite doit s'infecter une pareille plaie.

La térébration des côtes et le procédé de Chassaignac constituent une sorte d'intermédiaire entre le drainage à la suite de la thoracentèse et le drainage à la suite de la pleurotomie.

Il existe certaine forme de térébration des côtes qui se rapproche plus encore de la pleurotomie que celle que nous venons d'indiquer. Reybard, en effet, en vissant dans l'os perforé un tube métallique muni d'un pas fileté, et Sédillot, en faisant pénétrer à frottement une canule d'argent, avaient pour but principal d'empêcher l'entrée de l'air dans la plèvre, en particulier entre l'os et l'instrument : ils voulaient qu'on pût à tout moment vider celle-ci de son contenu, en empêchant l'air extérieur de pénétrer.

C'est dans un but très différent que Rey², d'Al-

1. J. Clopet. *De la thoracentèse ou paracentèse thoracique dans le traitement des épanchements pleurétiques*. Thèse de Paris, 1858.

2. Rey (A.), *Sur le traitement de la pleurésie purulente par la trépanation costale*. (Rapport par Michaux.) — *Bull. Soc. de chir.*, Paris, 1894, XX, 853-856.

ger, pratiqua la trépanation de la 9^e côte : il voulut ainsi assurer seulement un drainage large, facile, constant; aussi ne se sert-il plus, comme Sédillot, d'une couronne de 4 millimètres de diamètre, mais de 1 centimètre. D'après l'auteur, ce procédé donnerait les mêmes avantages qu'une résection costale, sans en avoir les inconvénients.

Depuis lors Roberts ¹ a, lui aussi, pratiqué une trépanation costale qui a bien plus les caractères d'une résection que d'une ponction thoracique.

VIII. — COMPLICATIONS DE LA PONCTION.

En tant qu'intervention chirurgicale, les complications de la thoracentèse n'existent pas : les *piqûres* du poumon, du péricarde, du foie, constituent des erreurs de diagnostic ou des fautes opératoires et non pas des complications de l'opération normalement faite.

On pourrait en dire de même de l'hémorragie consécutive à la blessure de l'intercostale, si toutefois cet accident a jamais été observé; il suffit de raser le bord supérieur de la côte sous-jacente à l'espace choisi pour être à peu près certain de l'éviter.

L'*emphysème sous-cutané* a été observé par Evans et par Hols; mais il s'agissait d'un empyème dont les gaz, soumis à une haute pression, tendaient à s'échapper, et comme nous allons le

1. Roberts. *Drainage tube for cases of empyema*. — *College of physicians of Philadelphia*, 11 janvier 1895. — *Annals of Surgery*, Philad., 1895, XXII, 120.

dire, la ponction n'est aucunement indiquée en pareil cas comme méthode curative.

Même remarque pour les cas où la ponction, faite dans une pleurésie purulente, a été suivie d'*abcès de la paroi* (Comby¹, Hofmokl²), d'infiltration de l'espace intercostal, de *phlegmon gazeux de la paroi thoracique*³ (Widal, Achard, Courtois-Suffit).

Ces complications immédiates, bien plus encore les complications tardives de la ponction tiennent à ce que celle-ci a été employée alors qu'elle se trouvait contre-indiquée.

IX. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA PONCTION.

Épanchement séreux. — L'épanchement séreux, telle est la véritable indication de la thoracentèse : elle joue alors un rôle explorateur et curateur à la fois. Si nous n'y insistons pas davantage, c'est que, d'une part, nous touchons là à une question bien plus médicale que chirurgicale et que, d'autre part, il nous semble inutile d'énumérer une série d'indications qui ne se trouvent contrebalancées que par de rares con-

1. Comby. *Traitement de la pleurésie purulente chez les enfants.* — Bull. et Mém. Soc. méd. des hôp., Paris, 3 mars, 1891, 3. s., VIII, 149.

2. Hofmokl. *Du traitement de l'empyème. (Discussion.)* — Congrès de méd. int. de Vienne, 1890, avril 15-18.

3. Courtois-Suffit. *Pleurésie putride sans gangrène du poumon, ni de la plèvre. Infiltration gazeuse et purulente de la paroi thoracique. Empyème; mort.* — Bull. de la Soc. méd. des hôp., Paris, 3 et 10 décembre 1897.

tre-indications. Chaque fois qu'il existe un épanchement séreux bien caractérisé dans la plèvre, la ponction de celle-ci semble indiquée, quoi qu'ait pu dire le professeur Peter : elle pourra être inutile dans quelques cas, mais ne semble pas devoir être nuisible si elle est bien faite.

Hématome pleural. — L'épanchement de sang dans la plèvre est justiciable de ponction lorsqu'il entraîne des phénomènes d'asphyxie. Cet hématome peut être d'origine traumatique, et nous traiterons de cette question à propos des plaies pleuro-pulmonaires; ou bien il est consécutif à un néoplasme, à des lésions tuberculeuses¹, et ce n'est que pour parer à des accidents immédiats qu'on peut être amené à faire la ponction.

Pleurésie purulente. — L'empyème soulève une question autrement délicate et controversée, en ce qui est des indications de la thoracentèse. Celle-ci peut être exploratrice ou chercher à être curative.

Comme moyen explorateur, la ponction est un procédé qui ne souffre pas discussion. Chaque fois qu'on aura constaté les signes d'un épanchement pleural et qu'on gardera un doute sur la nature de cet épanchement, on devra ponctionner, quitte à faire suivre le plus tôt possible la ponction d'une intervention plus radicale.

Quant à la thoracentèse dirigée contre l'em-

1. Mesnil- *Contribution à l'étude des pleurésies hémorragiques primitives ou hématomes pleuraux*. Thèse de Paris, 1894.

pyème dans un but curatif, il nous paraît d'autant plus urgent d'insister sur le danger de cette pratique qu'elle se trouve être encore admise par un certain nombre de praticiens.

C'est ainsi que sans remonter à Trousseau, à Bouchut, nous voyons plus récemment Desplats considérer la ponction répétée autant de fois qu'il est nécessaire, comme le meilleur traitement de la pleurésie purulente.

West¹ affirme que c'est la méthode de choix chez les enfants; ceux-ci guérissent toujours, d'après Loomis², à condition de faire un nombre suffisant de ponctions, parfois jusqu'à cent vingt. Même pour les adultes, c'est encore une méthode recommandable, affirmait Ashurst au Congrès de Washington, en 1894.

Et, cependant, c'est à peine si Bouveret avait pu découvrir 10 cas de guérisons dues à cette méthode. Cestan³, sur 30 cas, trouve 15 guérisons, 8 échecs et 7 morts. Et encore insiste-t-il sur la réserve avec laquelle il faut accueillir ces chiffres. « Les ponctions, dit-il, n'ont-elles pas été tentées dans presque tous les cas d'empyème, avant de recourir à une intervention plus sérieuse; et ne faudrait-il pas, en bonne justice, joindre à nos 30 observations la plus

1. West. *Sur le traitement de la pleurésie*. — *Bull. Acad. de méd.*, Paris, 5 avril 1892, 3. s., XXVII, 484-499; (*Discussion*), 531; 596; 624; 645; 673.

2. Loomis. *Discussion on the treatment of empyema in children*. — *New-York Acad. of Med.*, 9 janvier 1890. — *The Archives of Pædiat.*, Philad., 1890, VII, 393.

3. Cestan (E.). *La thérapeutique des empyèmes*, Paris, 1898, in-8, Steinheil, 394 p.

grosse part des cas de pleurotomie? Alors, pour la méthode, la défaite serait une déroute. »

Réunissant toutes les statistiques publiées, Cestan trouve que la méthode a, jusqu'ici, donné plus de 20 p. 100 de morts et 25 p. 100 d'insuccès chez l'adulte; chez l'enfant, 13 p. 100 de morts et 64 p. 100 d'échecs. Les succès ne seront donc pas plus brillants chez l'enfant que chez l'adulte, quoi qu'on en ait pu dire. Si parfois il en a semblé autrement, c'est que l'enfant offre un terrain de résistance remarquable à la suppuration et qu'on a pu lui faire supporter plus de cent ponctions, pour obtenir un résultat auquel la pleurotomie aurait, sans doute, plus rapidement et plus sûrement conduit.

Si la thoracentèse pour empyème a été de nouveau prônée depuis quelques années, c'est en partie sous l'influence de certaines recherches bactériologiques et des déductions qu'en ont tiré quelques auteurs. Il faut, a-t-on dit, abandonner la ponction, chaque fois qu'il s'agit de pleurésies putrides, streptococciques ou staphylococciques, et la réserver pour la pleurésie à pneumocoques et tuberculeuse.

Telle est la règle, dont l'application serait fort dangereuse, et de laquelle tout le monde, au reste, tend à revenir.

En ce qui concerne la pleurésie à pneumocoques, les auteurs qui ont défendu la thoracentèse, en particulier Netter, Courtois-Suffit, Debove, Desplats, s'appuient sur la marche particulière à cette forme d'empyème, sur l'évolution à ten-

dance cyclique, due à ce que la vitalité du microbe diminue d'elle-même à partir d'un certain moment.

Si on intervient avant la mort du pneumocoque, quelle que soit l'intervention, elle est frappée d'insuccès; si l'on intervient après la mort de ce microbe, quel que soit le mode employé pour évacuer le pus, la guérison doit se produire. Dès lors, le mieux est de choisir le moyen d'évacuation le plus simple, c'est-à-dire la thoracentèse sans lavage.

Kiener, Laveran, Chantemesse ont combattu ces idées, et Netter lui-même en a singulièrement atténué la portée en formulant des règles telles que la suivante : « Si la ponction est insuffisante et si le liquide se reproduit rapidement avant cinq jours, on fera l'empyème au bout de ce délai. Si la reproduction du liquide, après la première ponction, est plus lente, on tentera une première ponction aspiratrice, et si celle-ci, à son tour, ne suffit pas, on pratiquera la thoracotomie. »

Nous croyons qu'il est encore préférable de s'adresser d'emblée à celle-ci. Il y aura parfois gros avantage à le faire de suite, sans attendre les délais d'une recherche bactériologique. Même alors que celle-ci signalera la présence du pneumocoque en culture pure, il est encore avantageux de ne pas s'en tenir à la ponction et de pratiquer de suite une incision, sans aucun danger, permettant au pus de s'évacuer à mesure qu'il se produit et plaçant la séreuse dans des conditions de réparation bien préférables.

Osera-t-on, d'autre part, demander une exception pour les enfants, alors qu'on voit Netter, sur 16 cas, ne relever que 2 succès?

Reste la pleurésie purulente d'origine tuberculeuse. Verneuil et Netter ont vanté la ponction. N'est-ce pas, d'ailleurs, la même discussion qui si souvent recommence à propos de tous les abcès froids? Et c'est encore parce que nous croyons qu'il est préférable de traiter ceux-ci par l'incision, qu'au cas d'empyème tuberculeux, nous donnons aussi le pas à la pleurotomie sur la thoracentèse.

Nous en arrivons ainsi à considérer la ponction simple comme contre-indiquée dans tous les cas d'empyème. Il en sera de même de l'injection pleurale et de la ponction suivie de drainage.

L'injection par la méthode de Fernet doit être rejetée par cela même qu'elle se contente de l'évacuation d'une petite quantité du pus de l'abcès : la première condition d'un bon traitement chirurgical est de vider complètement la collection purulente.

La ponction suivie de drainage ne pouvait avoir qu'un seul avantage sur la pleurotomie : l'innocuité plus grande de l'intervention ; or, cet unique avantage n'existe plus aujourd'hui.

Peut-être n'en est-il pas tout à fait de même en ce qui est du drainage aspiratif après ponction (méthode Playfair-Bülau).

L'« heberdrainage », d'après ses défenseurs, a des indications spéciales, dans les empyèmes doubles, dans les empyèmes métapneumoniques,

chez les malades très affaiblis et qui ont des lésions pulmonaires rendant la narcose impossible.

A vrai dire, ces indications sont bien peu précises; peut-être les bons résultats fournis par la méthode ont-ils été exagérés; c'est cependant la seule forme de ponction qu'on peut pratiquer pour un empyème, et cela dans le cas seulement où la pleurotomie est rendue impossible pour une raison ou une autre.

Pneumothorax¹. — Pas plus que la pleurésie purulente, le pneumothorax, qui est presque toujours un pyopneumothorax, ne nous paraît justiciable de la ponction. Nous verrons plus loin comment, suivant les cas, cette affection demande à être traitée par une pleurotomie, une thoracotomie ou une intervention portant directement sur l'orifice pleuro-pulmonaire; nous verrons, à propos des plaies du poumon, la conduite à tenir en cas de pneumothorax traumatique. Si, dans certains cas, la ponction a pu être indiquée pour pallier à des accidents immédiats, si, d'autre part, elle peut rendre des services au cas de pneumothorax tuberculeux², elle ne peut être considérée comme un traitement curatif.

1. Khinitz (A.). *Valeur de la ponction dans le traitement du pneumothorax*. Thèse de Paris, 9 juin 1897.

2. Lavernhe, *Contribution à l'étude du pneumothorax*. — *Écho médical de Lyon*, 15 nov. 1898, 342.

CHAPITRE II

PLEURÉSIE PURULENTE ET PLEUROTOMIE.

I. — HISTORIQUE DE LA PLEUROTOMIE.

L'historique de la pleurotomie constitue par lui-même une longue étude, du reste fort bien faite dans le *Traitement des pleurésies purulentes* de Debove et Courtois-Suffit¹, et que nous ne voulons pas entreprendre ici.

Contentons-nous de rappeler qu'Hippocrate avait décrit le procédé opératoire de la pleurotomie, et que Galien avait pratiqué l'aspiration du pus à l'aide du *pyulque*, sorte de seringue munie d'une longue canule. Nous n'énumérons pas les alternatives par lesquelles a passé cette opération pendant le moyen âge et les temps presque modernes.

Arrivant de suite au début de notre siècle, constatons qu'à cette époque, les résultats de l'empyème étaient ni plus ni moins que déplorable. Pour ne citer qu'un nom, Dupuytren ne compte pas un succès dans toutes ses interventions; aussi, quoique ayant été en principe partisan de cette opération, il la refusa, alors qu'il se vit lui-même atteint d'une pleurésie

1. Paris, 1892, 1 vol.

purulente : « Je préfère, aurait-il dit, mourir de la main de Dieu que de la main des chirurgiens ».

Si l'on veut se faire une idée de l'obscurité qui règne alors dans l'esprit des chirurgiens au sujet de l'empyème, il faut se reporter à la longue discussion de l'Académie de Médecine (1835) à propos d'un rapport de Sanson et de Bouillaud. Les théories les plus étranges, les affirmations les plus catégoriques et les plus erronées cachèrent mal l'ignorance de tous, comme on le fit remarquer alors.

La thèse de Sédillot¹ ne parvint pas à remettre en honneur la pleurotomie et, cependant, il s'en fit le défenseur énergique, quoique restreignant beaucoup les indications de l'opération; il précisa ainsi ces dernières;

1° Ne pas opérer dans la période aiguë;

2° Opérer dans les épanchements chroniques, les sujets dont les viscères sont sains, avant que les poumons aient perdu la possibilité de se dilater et de reprendre leurs fonctions;

3° Reculer le plus possible l'opération, lorsqu'il existe des complications incurables et n'y avoir recours qu'à titre de traitement palliatif et comme secours passager et précaire.

Les chirurgiens refusent d'écouter Sédillot; c'est un médecin qui va forcer leur attention. Vers cette époque, en effet, Trousseau² pratiqua

1. Sédillot. *De l'opération de l'empyème*. Thèse de concours, Paris, 1841.

2. Trousseau. *Observation d'une paracentèse du thorax pratiquée dans un cas de pleurésie aiguë*. — *Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1844, X, 517.

l'empyème : il opéra seul et avec succès. Le court mémoire qu'il lut en 1844 à l'Académie fit plus que de longues discussions ; il y constata modestement ses succès et en indiqua la cause. C'est qu'en effet les découvertes de Laënnec et de son école s'étaient vulgarisées depuis quelques années et Trousseau sut appliquer au diagnostic de la pleurésie purulente, les renseignements de l'auscultation ; il sut reconnaître l'affection et l'opérer de bonne heure. Laënnec lui-même n'avait-il pas prévu cette influence, lorsqu'il avait dit que la pleurotomie deviendrait plus commune, à mesure que l'auscultation médiate permettrait de diagnostiquer plus tôt et d'intervenir à temps ?

La thèse d'agrégation¹ de Damaschino, en 1869, nous donne une idée assez exacte de l'opinion qu'on avait sur l'empyème et de la frayeur qu'inspirait encore cette opération ; tout en conseillant d'abord la ponction, Damaschino se dit partisan de l'empyème, mais en faisant de si nombreuses réserves que l'opération ne peut être qu'exceptionnelle dans de pareilles conditions.

En 1871, paraît un important mémoire de Bouchut ; il fait un long historique de la thoracentèse et de la pleurotomie, pour ensuite combattre cette dernière au profit des ponctions indéfiniment répétées.

L'année suivante avait lieu, à l'Académie, la longue discussion dont nous avons parlé déjà à propos de la thoracentèse ; et les injurieuses

1. Damaschino. *Sur la pleurésie purulente*. Thèse d'agr., Paris, 1869.

plaisanteries dont s'accablèrent Chassaignac et Béhier, ne firent aucunement avancer la question.

Mais, cette même année, paraissait le mémoire de Moutard-Martin¹, qui résume bien l'état des connaissances de l'époque et donne comme manuel opératoire, de minutieux détails auxquels nous trouverons peu de chose à ajouter aujourd'hui; il mentionne 17 opérations dont 5 morts et 12 guérisons, 5 de ces dernières ayant conservé une fistule. Sans être brillants, ces résultats sont bien supérieurs à ceux que nous venons de signaler.

Cette même année, Playfair invente son procédé de lavage de la plèvre, qui rentre dans la thoracentèse plutôt que dans la pleurotomie. Grâce aussi aux appareils de Dieulafoy et de Potain, nous sommes à l'époque où la ponction est en grande vogue; elle aurait eu l'avantage sur la pleurotomie, si celle-ci n'avait bénéficié largement de la découverte de Lister.

Ce fut en 1873 qu'Ewart fit la première pleurotomie antiseptique; mais on resta longtemps sans comprendre l'avantage qu'on en pourrait tirer. Malgré la thèse de Peyrot (1876) qui préconisa l'incision précoce², nous voyons encore la frayeur de l'opération autoriser l'emploi des thoracotomes de Vergely (1877) et de Leyden (1878), instruments inutiles et dangereux.

C'est en Angleterre d'abord, en 1875, en Alle-

1. Moutard-Martin. *Mémoire sur la pleurotomie*, Paris, 1872.

2. Peyrot. *Études expérimentales et cliniques sur la pleurotomie*. — Thèse de Paris, 1876.

magne ensuite, vers 1878, que l'empyème antiseptique fut fait couramment. Paraissent alors les observations de Sinclair et Marshall, de Baum, Kœnig, Gœschel, Wagner, tandis qu'en France, il nous faut attendre jusqu'en 1882 et 1883, pour trouver des observations de pleurotomie antiseptique de Daniel Mollière, à Lyon, du professeur Debove, à Paris.

Le travail de Hache¹ contribue à faire connaître les avantages de la pleurotomie antiseptique. Mais bientôt un nouveau mouvement va se produire; certains auteurs vont se demander si l'antisepsie agit bien vraiment sur l'infection intra-pleurale, si son rôle ne se borne pas à empêcher une infection secondaire; ils vont même jusqu'à supposer que la présence des liquides antiseptiques dans la plèvre est beaucoup plus nuisible qu'utile : de là la pensée de la *pleurotomie aseptique sans lavages*, que Cabot avait pratiquée à Boston, que Bouveret² défend dans son remarquable livre.

L'un de nous s'est fait depuis longtemps le défenseur de cette méthode et voilà bien des années, qu'appelé par son collègue Rigal auprès d'un enfant porteur d'un empyème, il pratiqua la pleurotomie sans aucun lavage : l'enfant guérit en quelques semaines. Est-ce à dire que ce soit là une règle générale? Non, à coup sûr. Mais, alors, personne ne se doutait que la diversité du résultat tenait en partie à la diversité de l'infection.

1. Hache. *Pleurotomie antiseptique*. — *Revue de Chirurgie*, Paris, 1883, III, 33-56.

2. Bouveret. *Traité de l'empyème*. Paris, 1888.

C'est Netter qui est venu nous instruire à cet égard; de 1889 à 1892, on étudie la bactériologie des pleurésies purulentes; on constate que celles-ci ont une marche différente suivant la nature du microbe et l'on se demande si l'intervention ne doit pas varier suivant les cas.

Depuis lors, les interventions se sont multipliées; des travaux nombreux ont été publiés, et parmi eux, l'important et consciencieux ouvrage de Cestan¹.

II. — MANUEL OPÉRATOIRE.

Après ce rapide coup d'œil en arrière, arrivons au manuel opératoire; or nous avons déjà dit qu'il était resté à peu près tel que l'avait tracé Moutard-Martin.

Celui-ci recommande, tout d'abord, de pratiquer une large incision permettant d'évacuer facilement le pus et les fausses membranes. Cette incision sera placée au point le plus déclive, et l'on aura soin, dit Moutard-Martin, que la section cutanée soit plus basse que l'incision des parties profondes: peut-être est-ce là une exagération; en revanche, c'est très justement qu'il recommande de faire cette incision plus large superficiellement que dans la profondeur, afin d'éviter l'infiltration de l'air. Le bistouri rasera le bord supérieur de la côte; il peut même tracer l'incision cutanée sur celle-ci.

1. Cestan. *La thérapeutique des empyèmes*. Paris, 1898.

Choix de l'espace. — Le choix de l'espace a donné lieu à bien des opinions différentes. Walther préférait le 4^e espace; Fabrice d'Aquapendente, le 5^e; Scharp et B. Bell, le 6^e; Heers, le 7^e; Lanfranc le 8^e. D'après un travail récent¹, le milieu de l'incision doit correspondre à l'intersection de la gouttière verticale des côtes et du

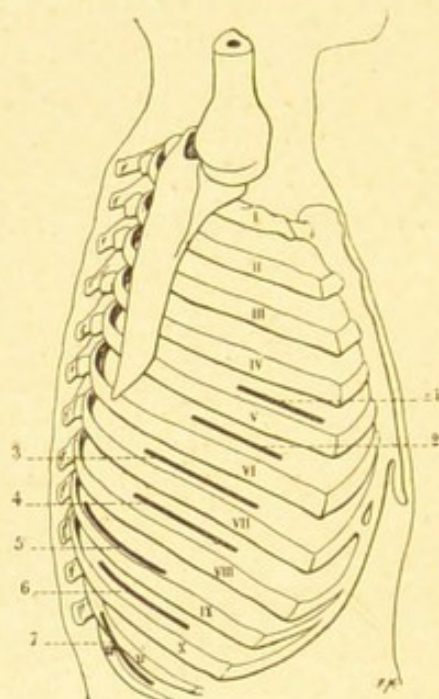


FIG. 23. — Choix de l'espace intercostal pour pratiquer la pleurotomie.

1, incision de Walther; 2, incision de Fabrice d'Aquapendente; 3, incision de Scharp et B. Bell; 4, incision de Hers; 5, incision de Moutard-Martin et Lanfranc; 6, incision de Boyer; 7, incision de Vesale.

bord supérieur de la 9^e côte; Sabatier, Pelletan, Richerand, Chopart, Desault, Boyer préféraient le 9^e espace à droite, le 10^e à gauche; il n'est pas jusqu'au 11^e espace qui n'ait été choisi; Vesale y arrête son choix.

1. Baudon. *De la thoracotomie postérieure dans le traitement des pleurésies purulentes de l'enfance*. Thèse de Paris, 1897.

La percussion et l'auscultation sont les premiers éléments pouvant permettre de fixer l'espace. Il faut tout d'abord préciser les limites de la collection et, la chose faite, pratiquer l'incision au point déclive de celle-ci, c'est-à-dire en bas et en arrière. Toute règle fixe est non seulement inutile, mais encore très dangereuse et ce n'est que comme moyenne que nous choisissons les espaces intercostaux, où Moutard-Martin pratiquait l'empyème, le 7^e ou le 8^e, quelquefois le 9^e du côté gauche. On placera l'incision un peu en arrière de la ligne axillaire postérieure; elle aura 6 centimètres de longueur.

La peau une fois sectionnée, on la tire légèrement en haut, déplaçant la plaie de 3 ou 4 millimètres; on incise l'aponévrose, les muscles; l'index gauche est mis dans la plaie : il sent le bord supérieur de la côte, le long duquel on va continuer à inciser jusqu'à la plèvre. De cette façon, on est certain d'éviter l'artère intercostale. Le pus une fois évacué, trois drains de longueur différente sont placés dans la plaie qu'on ferme autour d'eux; ils sont, d'autre part, fixés à la peau. C'est-là une précaution qui ne paraîtra pas négligeable à ceux qui savent combien de drains ont disparu dans la plèvre, pour y créer des suppurations interminables et n'être découverts qu'à l'autopsie.

Résection costale. — Moutard-Martin considère la résection d'une côte comme inutile; elle peut cependant rendre de grands services quand l'espace intercostal est étroit; d'autre part, elle com-

plique peu l'opération et la côte réséquée est prompte à se reformer, comme nous pouvions nous en convaincre, dernièrement encore, chez un jeune confrère auquel il fallut faire une deuxième opération.

Il existe une série de conditions qui peuvent constituer des indications très précises de ré-

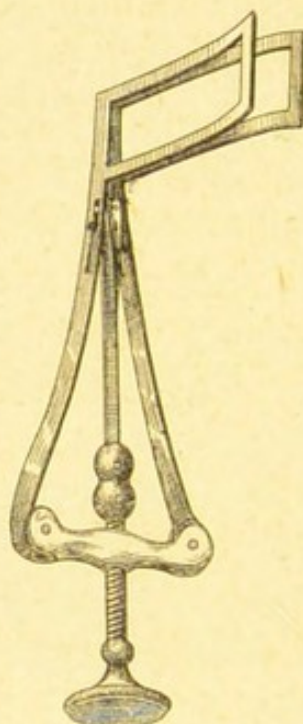


FIG. 24. — Spéculum pleural de Carl Beck.

section costale dans la pleurotomie : l'âge du sujet, tout d'abord ; l'étroitesse des espaces intercostaux chez les jeunes enfants rend difficile et souvent inefficace la pleurotomie non accompagnée de résection costale. La virulence de l'agent infectieux, réclame pour le pus une sortie plus facile, un drainage mieux fait. Remarquons, que ces conditions peuvent se combiner, comme dans les cas de pleurésie putride chez

l'enfant : un des derniers auteurs¹ s'étant occupé de cette affection déclare que le seul traitement consiste en une pleurotomie précoce avec « résection costale indispensable ».

Si nous n'insistons pas davantage sur la résection costale c'est que cette opération rentre plutôt dans la thoracoplastie que dans la pleurotomie proprement dite. Car, la thoracoplastie, dont nous nous occuperons bientôt, ne doit plus être considérée aujourd'hui comme une intervention destinée seulement aux complications éloignées de la pleurésie purulente, mais comme pouvant être dès le début appliquée au traitement de l'empyème lui-même². Quant aux lavages que prescrit Moutard-Martin, nous allons voir dans un moment tous les liquides qui ont pu être proposés.

Pansement et résultats opératoires. — Le pansement ne se compose que de sparadrap et de collodion, et c'en est assez pour nous expliquer que Moutard-Martin accuse dans sa statistique 31.5 p. 100 de morts et 20 p. 100 de fistules persistantes.

Sait-on à quoi Malgaigne et Léon Le Fort attribuent d'aussi médiocres résultats ? A ce qu'on a abandonné les mèches de charpie, les tentes, qui, enfoncées dans la plaie, et maintenues par un bandage de corps, suffisaient à

1. Simon. *Pleurésie putride chez l'enfant*. Thèse de Paris, 1894.

2. Beck (C.) (de New-York). *Zur Behandlung des Pyothorax*. — *Berliner klin. Wochen.*, 25 avril 1898.

empêcher l'air d'entrer dans la plèvre¹, tandis que les drains actuellement employés laissent entrer l'air et facilitent le retrait du poumon; pour l'éviter, il faudrait boucher les drains. Nous ne citerions pas cette opinion faite pour étonner, si elle n'avait été émise, il y a peu d'années, et si, en 1892, on ne l'avait encore formulée devant l'Académie de Médecine.

La réponse est tout entière dans ce fait que, dès 1883, Lister faisait des pleurotomies avec une proportion de guérisons bien plus encourageante. Il y avait deux raisons à cela : il opérait antiseptiquement et surtout il appliquait son pansement à la suite de l'opération. Celui-ci a, en ce cas, une importance toute spéciale. Supposons en effet, qu'ayant opéré de façon à ne pas infecter la plèvre, on se contente ensuite d'un pansement propre, mais insuffisamment épais, qui sera bientôt traversé et restera ainsi souillé jusqu'au pansement suivant; le résultat est certain, la plèvre ne tardera pas à être infectée secondairement.

Des soins de propreté, un pansement mieux approprié : telles sont donc les modifications les plus importantes qu'on ait apportées au procédé de Moutard-Martin.

Modifications au manuel opératoire. — Certains auteurs ont voulu cependant modifier quelques points de technique : Fræntzel conseille de pénétrer dans le 4^e ou 5^e espace, trouvant inutile de descendre plus bas. Wagner choisit

¹ 1. *Manuel de méd. opérat.*, 9^e édition, II, 339, Paris, 1889.

aussi le 5^e ou 6^e espace, au niveau du bord du grand dorsal et il relève le siège du malade. Kœnig fait plus et, pour assurer la déclivité de la plaie, il soulève le malade par les pieds à plusieurs reprises.

D'autre part, nous voyons Baum, Kœnig, Schede, Küster, chercher à assurer le drainage parfait de la séreuse, en faisant une contre-ouverture de dedans en dehors, dans un espace inférieur : c'est là un procédé délicat et abandonné. En revanche, Kœnig¹ a beaucoup insisté sur les avantages de la résection d'une côte, ce qui peut, nous venons de le dire, rendre de grands services.

Notons une autre modification au manuel opératoire, décrite par Gangolphe² sous le nom de *pleurorrhéxie* et qui lui aurait donné de très heureux résultats. Le thorax est ponctionné avec un trocart cannelé, dont la rainure sert de guide au bistouri. Celui-ci incise les couches superficielles jusqu'au muscle intercostal externe. Glissant alors le dilatateur-gouttière de Tripiër (fig. 25), on se sert de celui-ci pour agrandir la plaie par déchirure.

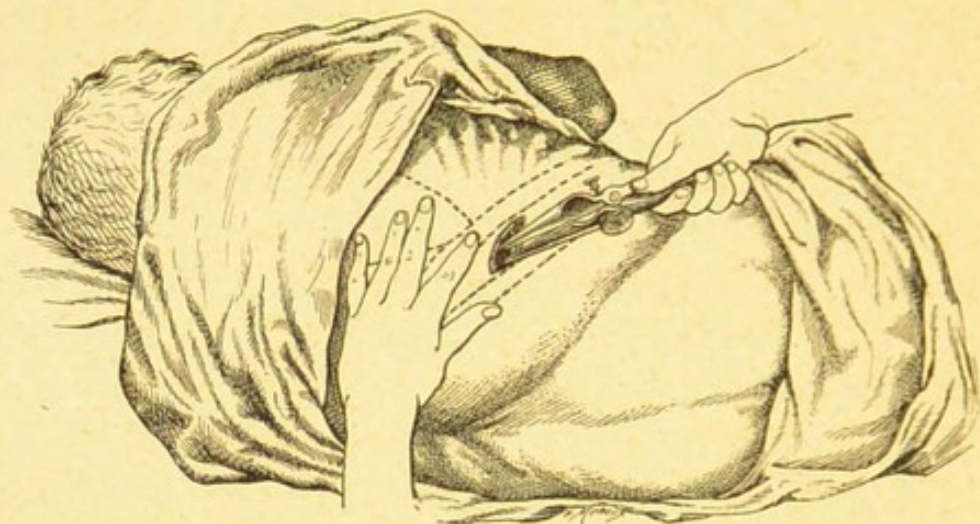
On se rend tout d'abord plus facilement compte des inconvénients que des avantages d'un pareil procédé, que vante cependant une récente thèse³.

1. Kœnig. *Noch einmal die Frage der Empyem Operation.* — *Centralbl. f. Chir.*, Leipzig, 1880, n° 48, 769.

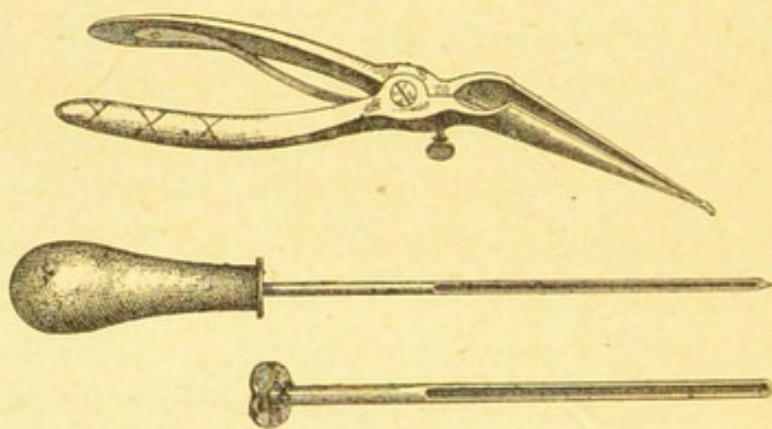
2. Gangolphe. *Trocart pour l'opération de l'empyème.* — *Mém. et Comptes rendus Soc. d. sc. méd. de Lyon*, 1888, XXVIII, 159-160.

3. Riory. *L'empyème et son traitement de choix par le procédé de Gangolphe, la pleurorrhéxie.* Thèse de Lyon, 1897.

D'après l'auteur, la blessure de l'artère intercostale serait impossible, les incisions blanches ne seraient plus à craindre, puisque la canule est dans la collection purulente et que la canne-



A



B

FIG. 25. — A, pleurorrhexie; 3^e temps; l'orifice étant suffisamment dilaté, l'index gauche va quitter la paroi et glisser dans l'ouverture pleurale; B, instruments servant à la pleurorrhexie (d'après Riory).

lure y conduira nécessairement le dilatateur.

L'infiltration purulente de la paroi ne serait pas non plus à redouter, quoi qu'on puisse en penser *a priori*, puisque sur plus de cinquante

cas opérés par Gangolphe, jamais cette complication ne se serait montrée.

Terminons-en avec ces modifications de technique, en disant que Debove et Courtois-Suffit recommandent vivement de ne jamais faire la pleurotomie sans avoir auparavant pratiqué une ponction exploratrice : peut-être n'est-ce pas toujours chose indispensable.

III. — LAVAGE PLEURAL.

Mais voici l'opération faite : nous savons de quel pansement nous allons tout à l'heure nous servir; auparavant *ferons-nous un lavage?* C'est une question sur laquelle on est loin d'être d'accord.

Liquides servant au lavage. — Pour les partisans du lavage, les liquides à employer ne manquent pas; sans remonter jusqu'à l'eau miellée, au vin aromatique d'Hippocrate et de ses successeurs, indiquons seulement quelques-unes des solutions vantées encore actuellement.

Wagner a employé la solution phéniquée à 2 et 3 p. 100, Kœnig à 5 p. 100; on l'a abandonnée comme toxique. L'eau alcoolisée ne peut avoir que des inconvénients. L'iode a donné lieu à des accidents d'iodisme fort graves. Le permanganate de potasse a été vanté par Fræntzel et employé par lui en solution à 1 p. 500. Moizard, Comby, se sont servis du chloral à 1 p. 100; Potain, Kœnig, de l'acide salicylique à 1 et 2 p. 100. L'acide

borique en solution est bien peu efficace et le chlorure de zinc dangereux. Laveran se serait bien trouvé du crésyl et Vignalou, du naphtol.

Mais un des liquides les plus employés est celui auquel Debove et Courtois-Suffit donnent la préférence : la solution de bichlorure, dont on fait un lavage suivi d'une irrigation d'eau bouillie ; celle-ci entraîne l'excès de bichlorure et empêche l'intoxication. La solution bichlorurée aurait une action directe très importante sur les microorganismes fixés aux parois de la plèvre ? Il est permis d'en douter ; passe encore pour les microbes, mais les spores ? Et cette action sur la plèvre est-elle, d'autre part, sans inconvénients ? Ne diminue-t-elle pas singulièrement la vitalité des tissus et par conséquent leur résistance aux microorganismes ?

Ce sont ces craintes qui ont fait préférer à certains auteurs les lavages avec des sérums artificiels, ou l'eau stérilisée, et qui nous empêchent d'employer pour l'empyème un autre procédé que celui que nous préconisons en général pour toute opération : l'empyème est un abcès qu'on traite comme un abcès ; à partir du moment où nous ouvrons la plèvre, nous n'ajoutons rien à ce qui s'y trouve. L'antisepsie ne sert que pour les parois du thorax et les mains de l'opérateur, et s'il y a lieu de faire un lavage, nous n'utilisons que l'eau simple bouillie, tout au plus l'eau salée stérilisée¹.

Comment injecter cette eau ? N'insistons pas sur les inconvénients de la seringue et sur sa

1. A 7 pour mille.

malpropreté ; pourquoi d'ailleurs employer un instrument dont la stérilisation sera toujours au moins difficile, quand il est si commode d'user d'un simple entonnoir de verre, auquel fait suite un tube de caoutchouc que termine une canule de verre : le tout est facilement bouilli et stérilisé.

Pleurotomie sans lavage. — On s'est demandé si le lavage n'était pas de trop, quel que soit le liquide employé. Depuis longtemps Göschel, Kœnig et l'un de nous ont conseillé de ne faire le lavage que si le pus était putride. Hache dit de ne pratiquer qu'un seul lavage après l'empyème ; Bouveret, de ne laver que rarement et même de s'en abstenir si possible. Bucquoy¹ propose nettement d'en revenir à l'empyème simple, non suivi de lavage.

Plus récemment, en 1894, Merz publiait un travail sur la pleurotomie sans lavage. Il insistait sur les inconvénients que peut présenter celui-ci : accès épileptiformes, syncope, troubles de sensibilité, retard des adhérences pleurales.

Ce qui nous rend méfiants à l'égard du lavage de la plèvre, c'est que, d'une part, il ne semble pas devoir jamais jouer un rôle antiseptique et que, d'autre part, il a chance de favoriser l'infection, et cela de deux façons : en introduisant des éléments infectieux nouveaux, s'il est mal fait, ou en diffusant dans toute la plèvre ceux qui déjà s'y trouvent.

1. Bucquoy. *De la suppression de tout lavage de la cavité pleurale après l'opération de l'empyème, sauf les cas d'épanchements putrides.* — Soc. méd. des hôp., Paris, 1890, 3. s., VII, 517-533.

Ainsi donc nous pensons qu'il sera préférable de se dispenser du lavage, si possible et qu'au cas où on en devra faire, il sera bon de n'employer que de l'eau stérilisée simple ou mieux salée.

La clinique suffira-t-elle à indiquer celle de ces deux alternatives qu'il faut choisir ? L'aspect du pus, son odeur, sont des renseignements insuffisants ; la persistance de la fièvre est mieux faite pour nous décider au lavage, mais c'est surtout l'examen bactériologique du pus qui nous renseignera.

IV. — DU DRAINAGE ET DE L'ASPIRATION.

A. Absence de drainage. — Laisser une porte de sortie au pus qui doit se former à nouveau dans la plèvre, placer un drain qui empêche la plaie de se fermer et facilite l'écoulement des liquides, telle est la première idée qui devait venir aux chirurgiens ; nous avons décrit la thoracotomie pour pleurésie purulente, comme toujours suivie de drainage.

Et cependant certains auteurs ont proposé de n'avoir pas recours à celui-ci. Bidwell¹, entre autres a, dans deux cas, pratiqué un lavage immédiat et fermé complètement la plaie ; il a obtenu une guérison et un insuccès. Höftmann²

1. Bidwell. *Treatment of empyema in children.* (Discussion.) — *West. med. Soc. of London*, 5 avril 1895 ; in *Lancet*, 13 avril, 1895, 1, 933.

2. Höftmann. *La thoracoplastie et le traitement de l'empyème.* — Congr. allem. de chir., 15 avril 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, xviii, 188.

vantait dernièrement la suppression du drainage jointe au traitement ambulatoire dès le lendemain de l'intervention ; il est peu probable qu'il se trouve beaucoup d'imitateurs d'une pratique qui fait perdre à la pleurotomie ses avantages les plus évidents.

B. Drainage simple. — Le drainage avec une mèche de gaze a de nombreux inconvénients. Tous les appareils, canule métallique et autres plus ou moins compliqués, sont d'un usage généralement difficile et ne rendent pas plus de services que le drain en caoutchouc. Celui-ci peut être changé quand bon semble, se nettoie facilement, est remplacé à volonté par un autre drain plus court ou plus mince.

Deux drains, l'un court, l'autre long, assurent mieux la vidange de la plèvre.

On a beaucoup discuté sur la longueur à donner aux drains ; il ne peut y avoir de règles à cet égard. La longueur du drain dépend du siège de l'incision. A-t-on fait la pleurotomie au point le plus favorable, c'est-à-dire au point déclive de la collection ? Le drain n'a aucune raison d'être plus long que l'épaisseur des parois thoraciques ; lui donnerait-on plus, on ne ferait que gêner l'écoulement. Mais si l'on a fait la pleurotomie plus haut que le fond de la collection purulente, s'il reste un cul-de-sac au-dessous de l'incision, il y a certes avantage, à faire descendre dans celui-ci un drain dont on diminuera la longueur à mesure que s'accrocheront les parois du cul-de-sac.

Si nous n'énumérons pas les procédés de drainage qui ont été proposés, disons un mot cependant du *drainage valvulaire* qui a été appliqué par Phelps, William (1878)¹, Menzies Hutton².

Le principe de la méthode consiste à permettre à l'air de sortir par le drain sans y pouvoir rentrer; un système de soupapes amène assez facilement ce résultat; mais il paraît plus difficile d'empêcher l'air de passer entre le drain et la paroi.

Si l'appareil fonctionne convenablement, il doit établir dans la plèvre un vide relatif et par cela même, le drainage se rapproche du drainage aspiratif dont il nous reste à parler.

C. Drainage aspiratif. — On a coutume de considérer comme drainage aspiratif le mode de faire que Maurice Raynaud pratiquait dès 1872; il consistait, après pleurotomie, à placer dans la plaie le siphon de Potain; ce procédé est encore employé bien souvent; il facilite les lavages qu'on désire pratiquer dans la plèvre, il vide le cul-de-sac de son contenu, en faisant siphon; mais, aussitôt le liquide évacué, le siphon se désamorce et l'appareil ne continue pas à faire le vide dans la plèvre puisque l'air pénètre librement entre les bords de la plaie et le tube.

1° *Procédé de Robertson*. — Tels chirurgiens, il est vrai, comme Robertson et Peyrot, placent le tube aspirateur non plus dans une large plaie,

1. William, cité par Menzies Hutton. *The Lancet*, 15 avril 1893, I, 868.

2. Menzies Hutton. *Empyema drainage apparatus*. — *Lancet*, London, 1893, I, 868 (1 fig.).

mais dans une étroite boutonnière ; l'opération se rapproche alors de la thoracentèse.

2° *Procédé de Vigenand*. — En revanche, Vigenand¹ a réellement pratiqué l'aspiration consécutivement à la pleurotomie, alors que sur la plaie thoracique il a appliqué une ventouse dans laquelle il a fait le vide : c'était là une aspiration intermittente, qui d'ailleurs fut suivie de succès.

3° *Procédé de Tachard*. — Tachard² avait cherché déjà à obtenir une aspiration continue ; il faisait une large incision, vidait la plèvre de son contenu purulent et de ses fausses membranes, puis, plaçant le tube à deux branches et le fixant par un crin aux lèvres de la plaie, il fermait celle-ci tout autour du tube, ce dernier servant d'autre part à faire de fréquents lavages.

Le procédé que Fraentzel³ a décrit diffère bien peu du précédent. On en pourrait dire autant de celui qui suit ; toutefois, le siphon ne sert plus, comme on va le voir, au lavage, mais uniquement à l'aspiration.

4° *Procédé de Genève*. — Ce mode de traitement connu sous le nom de Siphon de Revillod ou

1. Vigenand. *Empyème ; aspiration intermittente ; accès syn-copal, etc., guérison*. — *Arch. de méd. milit.*, 1890, XV, I, 27-35.

2. Tachard. *Sur un nouvel aspirateur des liquides pathologiques*. — *Recueil de mémoires de méd. et de chir. milit.*, novembre 1874, 3. s., XXX, 608-612. — *Traitement de la pleurésie purulente par le siphon et la méthode de la succion continue*. — *Congr. franç. de Chir.*, (proc.-verb.) Paris, 1892, VI, 302-306.

3. Fraentzel. *Empyème vésiculaire du poumon. (Discussion)*. — *Soc. de méd. int. de Berlin*, 11 mars 1891. — *Semaine méd.*, Paris, 1891, XI, 107.

Procédé de Genève, rappelle beaucoup diverses méthodes que nous avons déjà étudiées à propos de la thoracentèse ; mais il est appliqué après pleurotomie et ceux qui l'emploient tiennent, comme l'indique encore une thèse assez récente¹, à ce qu'on ne fasse pas la confusion.

Ce procédé consiste, aussitôt après l'évacuation du pus, à soumettre la cavité pleurale à un vide relatif, qui lutte contre la rétraction du poumon.

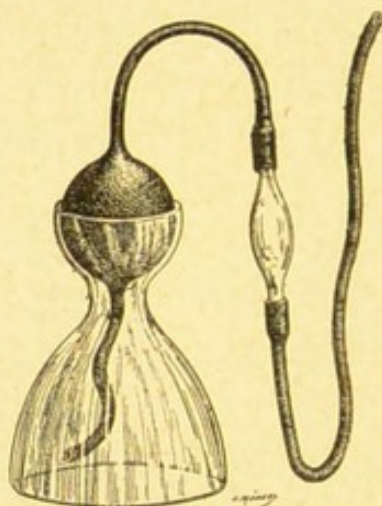


FIG. 26. — Procédé de drainage aspiratif de Revillod, ou procédé de Genève.

L'application du procédé se divise en trois périodes : dans la première, l'appareil n'est pas portatif ; il se compose (fig. 26) d'un tube de caoutchouc faisant siphon et ayant sur son trajet une boule d'appel ; une des extrémités s'enfonce à 10 centimètres dans la plèvre, l'autre plonge dans une bouteille à demi pleine et située plus bas que le malade ; le point délicat est toujours

1. Archawski (A.). *Traitement rationnel de la pleurésie purulente (procédé de Genève)*. Thèse de Paris, 1892-1893.

de bien fermer la plaie par des points de suture et un pansement spécial autour du tube, si l'on veut assurer le vide intra-pleural.

Dans la deuxième période, même procédé, mais la bouteille est plus petite, l'appareil portatif.

Enfin, dans la troisième période, le flacon est supprimé, le tube est fermé par une pince et, pour évacuer ce qui s'écoule de celui-ci, on se sert d'une seringue.

On ne supprime tout drainage que quand l'état général est excellent, quand le liquide sécrété par la plèvre est bien limpide, quand enfin le poumon paraît avoir repris sa situation normale.

N'ayant jamais vu utiliser ce procédé, il nous est impossible de formuler une opinion sur sa valeur; cependant il paraît difficile à bien appliquer et doit exposer à des infections secondaires de la plèvre, comme d'ailleurs tous les siphons dont nous avons parlé à propos de la ponction du thorax.

5° *Procédé de Perthes*. — Perthes¹ décrivait dernièrement comme nouveau, un procédé se rapprochant singulièrement du précédent. Après ouverture de la plèvre et résection costale, l'auteur recouvre la plaie d'une feuille de caoutchouc. Celle-ci est traversée d'une manière étanche par une sonde œsophagienne qui, communiquant d'une part avec la plèvre est, d'autre part, reliée à un siphon aspirateur. Douze cas,

1. Perthes. *La thoracoplastie et le traitement de l'empyème*. — Congr. allem. de chir., 15 avril 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 188.

dont un pyothorax récent et plusieurs anciens, ont été heureusement traités par ce procédé.

V. — ANESTHÉSIE.

Doit-on anesthésier le malade à qui l'on va faire une pleurotomie? On a toujours soutenu que l'anesthésie générale était dangereuse, à cause même de l'épanchement pleurétique. Peut-être ces craintes sont-elles exagérées.

Cependant, des précautions sont imposées et, d'autre part, si l'on ne pratique pas de résection costale, l'anesthésie locale peut parfaitement suffire, que ce soit avec la cocaïne ou avec les réfrigérants, qui, dans ce cas, sont d'un usage facile.

VI. — ACCIDENTS ET COMPLICATIONS.

Les accidents et complications de la pleurotomie peuvent se diviser en accidents opératoires et en accidents secondaires survenant au cours du traitement.

A. Accidents opératoires. — Parmi les premiers, notons l'*incision sèche*, au cas où l'on intervient au niveau d'une adhérence; c'est pour l'éviter que Debove et Courtois-Suffit préconisent la ponction préalable.

La *blessure du diaphragme* et consécutivement, l'*ouverture du péritoine*, ont une importance qui, on le conçoit, est directement en rapport avec la nature du pus; toutefois, le pronostic en est

généralement moins sombre qu'on ne pourrait le croire tout d'abord. Nous avons vu dans quelles limites il faut se tenir pour savoir éviter cet accident, dont Cestan compte une quinzaine de cas¹.

La *blessure de l'intercostale* est chose assez rare; parfois il est difficile de pincer l'artère; il n'y aurait pas à hésiter dans ce cas : on résèque rapidement un fragment de la côte correspondante et dès lors on saisit facilement les vaisseaux².

Signalons encore comme rareté la *blessure du cœur déplacé*.

B. Accidents secondaires. — 1° *Accidents infectieux*. — Ils peuvent être dus à l'infection existant déjà, mais sont plus souvent consécutifs à une infection secondaire.

Parmi ces accidents infectieux, signalons les arthrites purulentes, les abcès cérébraux; ceux-ci paraissent être souvent consécutifs à des embolies qui, on le conçoit, ont grande chance de se produire du même côté du cerveau, et sur lesquelles Bouveret avait insisté déjà³.

1. Cestan. *La thérapeutique des empyèmes*, 114 (*Loc. cit.*).

2. Dulac. *De la blessure des artères intercostales dans les plaies de poitrine et particulièrement dans la paracentèse*. Thèse de Paris, 1874; — Riory, *loc. cit.*; — Cestan, *loc. cit.*, 112.

3. P. Delbet. *Abcès du cerveau consécutifs aux cavernes pleurales*. — *Rev. de chir.*, Paris, 1887, VII, 829-833; — Leblond. *Pleurésie diaphragmatique suppurée; abcès du cerveau droit ayant envahi les circonvolutions motrices, puis les noyaux centraux; rupture dans le ventricule latéral; autopsie*. — *Arch. gén. de méd.*, Paris, novembre 1892, II, 607-610. — Godlee. *On Surgery of the thorax*. — *British med. journ.*,

2° *Infiltration de la paroi.* — Cette complication sera ordinairement évitée en faisant une ouverture assez large, en ayant soin de ne pas laisser l'incision cutanée plus étroite que l'incision profonde et en faisant en sorte que ces deux incisions soient bien parallèles et situées à la même hauteur. Si la pleurotomie a été accompagnée de résection costale, il sera avantageux de suturer la peau à la plèvre.

3° *Nécrose costale.* — La nécrose costale tient à la dénudation de la côte, à l'infection du périoste, souvent aussi à la pression continue exercée par un drain trop gros.

C. **Accidents nerveux.** — Maurice Raynaud a, d'autre part, décrit le premier, en 1875, certains accidents nerveux dont l'explication nous échappe en partie. Ce sont des troubles de motilité du côté malade, des attaques syncopales, éclamptiques, des paralysies quelquefois persistantes.

Bouveret, qui a longuement étudié ces complications, les divise en quatre groupes : paralysies d'origine embolique ; troubles de motilité à marche lente ; attaques syncopales ; attaques convulsives éclamptiques ou suivies de paralysies transitoires.

Cestan, adoptant à peu près la division de Jeanselme¹, ramène à trois types cliniques ces accidents nerveux : forme syncopale, convulsive, hémiplegique.

15 octobre 1892, II, 830 ; — Quénu. *Thoracoplastie.* — *Bull. Acad. de méd.*, 1893, 655.

1. Jeanselme. *De l'hystérie pleurale.* — *Médecine moderne*, Paris, 30 mars 1895, 201-202.

1° *Forme syncopale pure.* — Cette première forme est relativement rare : Cestan en a réuni 20 cas. Le pronostic est grave, car 16 fois sur ces 20 cas, la mort survint. Parfois elle fut immédiate, le malade s'affaissant sans un cri; plus souvent, elle fut précédée d'une période d'angoisse pendant laquelle le malade pâlisait, respirait difficilement; les pupilles se dilataient, les mouvements du cœur devenaient de plus en plus faibles, puis cessaient complètement.

Peut-être cette forme clinique cache-t-elle des accidents de nature fort différente, et nous serions d'autant plus tentés de le croire que la syncope se présente à des moments très variables.

Tantôt, comme dans le cas de Stephen Paget¹, elle survient au moment où le bistouri entame la peau, tantôt pendant la section d'une côte², plus souvent, pendant l'évacuation du pus, bien plus souvent encore au cours d'un lavage, que celui-ci ait été fait au moment de l'opération ou même longtemps après.

Il est impossible de ne pas comparer les accidents qui surviennent en pareil cas, à ceux qui suivent trop souvent le lavage d'un abcès ou d'un kyste pulmonaire communiquant avec les bronches.

1. Paget (S.). *A post-graduate lecture on some cases illustrating the surgery of the chest.* — *The Lancet*, London, 1893, I, 1099-1101.

2. De Cérenville. *De la résection des côtes dans le traitement des excavations et des fistules consécutives à la pleurésie purulente.* — *Rev. méd. de la Suisse romande*, Genève, 1886, VI, 321; 401; 457-497.

A la forme syncopale pure, Cestan ajoute une forme de transition : *syncope avec convulsions légères*. L'époque de l'accident est fort différente, comme dans les cas précédents, mais le pronostic est moins grave : les accidents syncopaux dominant la scène ; les convulsions sont variables et comme territoire et comme intensité, mais jamais elles ne présentent les trois phases de l'épilepsie convulsive, tonus, clonus et coma, comme dans la forme générale.

2° *Forme convulsive*. — La forme convulsive pure est plus fréquente que la précédente : Jeanselme en réunit 19 cas, Cestan 29, dont 16 guérisons et 13 décès.

L'attaque peut être précédée d'un malaise, d'une *aura* parcourant le membre supérieur, d'une grande pâleur, souvent d'un cri.

La *période tonique* dure une ou deux minutes ; le thorax est immobilisé, les principaux signes sont ceux de l'éclampsie. Dans la *phase clonique*, les mouvements convulsifs prédominent du côté correspondant à la pleurésie ; et cependant, Rendu les a observés siégeant exclusivement du côté sain.

A ces secousses, fait suite la *phase comateuse* et le pronostic est d'autant plus grave que celle-ci se prolonge davantage.

Accompagnant ou suivant ces troubles moteurs, Jeanselme a étudié des troubles intellectuels, des troubles aphasiques, sensoriels, de sensibilité générale (anesthésie ou hyperesthésie), des troubles vaso-moteurs, trophiques, thermogènes.

La forme convulsive avec hémiplégie est une transition avec la forme suivante. Quoi qu'en dise Jeanselme, la paralysie ne paraît pas siéger toujours du même côté que l'empyème.

3° *Forme hémiplegique.* — Très rare, d'ailleurs, cette forme serait caractérisée, d'après Jeanselme, en ce qu'elle survient d'emblée sans crises convulsives et en ce qu'elle ne s'accompagne pas de perte de connaissance.

Cestan décrit une hémiplégie avec syncope et une hémiplégie sans syncope ; dans ce dernier cas, les troubles de motilité étant tantôt rapides, tantôt lents.

Pathogénie des accidents nerveux. — Les théories pathogéniques proposées pour expliquer les accidents nerveux peuvent se ranger en trois groupes : causes toxiques, mécaniques, dynamiques.

1° Parmi les partisans de la *théorie toxique*, les uns ont accusé l'*urémie* ; mais l'albumine a toujours fait défaut ; les autres, comme Jeanselme et Talamon, ont invoqué une *toxi-infection* et se sont appuyés sur la fréquence des accidents nerveux dans la pleurésie métapneumonique.

2° Des *théories mécaniques*, celle de l'embolie est la plus intéressante : elle a pour elle des faits non douteux, mais ne correspond probablement qu'à un nombre restreint de cas.

3° La *théorie de l'acte réflexe*, sur laquelle viennent se greffer celle de l'épilepsie et de l'hystéro-traumatisme, compte un très grand nombre de partisans, correspond peut-être aux

faits les plus nombreux, mais ne repose cependant que sur des hypothèses.

C'est avec raison, semble-t-il, que Cestan, à propos de la prophylaxie des accidents nerveux, insiste sur le danger des lavages.

Comme moyens curatifs, il propose la flagellation, la faradisation, et, en particulier, celle du nerf laryngé supérieur, les tractions de la langue, les excitants divers dans les formes syncopeales; contre les formes convulsives, les calmants : chloroforme et chloral; contre les formes paralytiques durables : l'électricité, le massage.

VII. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA PLEUROTOMIE.

La pleurotomie peut se trouver indiquée en cas d'hématome pleural, de plaie pulmonaire, au cours de certaines affections du poumon; son rôle est alors avant tout explorateur et nous laissons provisoirement ces nombreuses indications de l'opération pour nous en tenir au seul cas de l'empyème.

La présence du pus dans la plèvre réclame toujours, croyons-nous, l'incision : mais cette indication est, suivant les cas, plus ou moins précise et urgente, discutable parfois, et, d'autre part, la forme de l'empyème peut modifier le procédé de pleurotomie. Aussi, allons-nous étudier les indications que peuvent créer les formes anatomiques et bactériologiques des pleurésies purulentes.

A. Empyème faisant saillie à l'extérieur. — Si l'empyème a donné lieu à un abcès faisant une saillie à l'extérieur, on ouvrira l'empyème au niveau de celle-ci, si elle occupe une situation déclive ; mais, si elle est élevée sur la cage thoracique, on pratiquera l'incision au lieu d'élection, quitte à ouvrir l'abcès extérieur en même temps et à pratiquer un double drainage.

B. Empyème double. — Nous connaissons la fréquence de l'empyème double chez l'enfant et comme quoi cette forme se développe presque toujours sous l'influence du pneumocoque : mais l'on est jusqu'à présent assez peu fixé sur la conduite que doit tenir le chirurgien en pareil cas. Cette question, déjà soulevée par Bouveret, a été beaucoup discutée en Angleterre, en particulier par Coupland et P. Gould¹, ainsi que par Sutherland²; Cestan³ y a consacré un intéressant chapitre.

La ponction soit simple, soit aspiratrice, d'après le mode Playfair-Bülau, a été considérée par nombre d'auteurs comme le seul traitement de l'empyème double. Pratiquer une double pleurotomie n'était-ce pas permettre à l'air de pénétrer simultanément dans les deux plèvres, n'était-ce pas déterminer un double pneumothorax rapidement mortel?

1. Coupland et P. Gould. *A case of double empyema; simultaneous drainage of the pleural cavities; recovery.* — *Trans. of the Clin. Soc. of London*, 1891, XXIV, 82.

2. Sutherland. *On double empyema in children.* — *The Lancet*, 9 juin, 1894, I, 1430.

3. Cestan, *loc. cit.*, 248.

Du moins, pouvait-on pratiquer la pleurotomie d'un côté et se contenter de traiter l'autre côté par des ponctions : c'est ainsi que Godlee ne fit la pleurotomie du second côté qu'alors que le premier était en partie guéri.

D'autres chirurgiens furent plus audacieux : non seulement ils diminuèrent le temps qui séparait les deux pleurotomies, mais arrivèrent à les faire dans la même séance.

Fox¹, dans un cas grave, chez un enfant de douze ans, pratiqua une incision de chaque côté, dans le 9^e espace intercostal ; or, au moment de la deuxième pleurotomie faite *de suite*, il ne se produisit aucun accident. Il en fut de même dans d'autres cas analogues, et toujours les poumons parurent revenir très rapidement dans leur situation : l'opération serait même le meilleur procédé pour favoriser la dilatation pulmonaire, d'après ce que nous apprennent Coupland et Gould.

On a cherché quelle pouvait être la cause d'un résultat aussi contraire aux idées reçues. Est-ce que le pneumothorax n'aurait pas, au moment de l'ouverture de la plèvre, une aussi grande tendance à se produire qu'on l'a jusqu'ici enseigné ? Nous verrons bientôt, à propos de la chirurgie du poumon, qu'il faut en revenir de l'opinion classique et que la plèvre peut entrer en communication avec l'air extérieur, sans que se produise un affaissement du poumon sur son hile, aussi rapide et aussi grave qu'on l'a dit.

1. Fox. *A case of double empyema treated by simultaneous incisions; recovery; remarks.* — *The Lancet*, 18 août, 1894, II, 385.

Mais on peut invoquer une autre raison pour expliquer l'innocuité de la pleurotomie double et simultanée; d'après Coupland et Gould, il existerait toujours, dans cette forme d'empyème, des adhérences pleurales si nombreuses que chaque empyème n'est qu'un ensemble d'abcès pleuraux juxtaposés et communiquant entre eux.

Quoi qu'il en soit, il nous faut retenir le résultat pratique : celui-ci nous permet de penser que la double pleurésie purulente ne constituera plus une contre-indication à la pleurotomie, mais, au contraire, comme le font remarquer Coupland et Gould, une indication d'autant plus urgente que la double lésion pulmonaire crée un obstacle dangereux aux fonctions cardio-pulmonaires.

Les mêmes auteurs conseillent toutefois de conserver un délai de quelques jours entre les deux interventions; on commencera, en ce cas, par le côté le plus atteint et on soulagera le côté opposé par quelques ponctions, en attendant la seconde pleurotomie.

Ces ponctions préalables auraient d'ailleurs pour résultat de rétrécir la cavité de l'abcès et d'augmenter, par cela même, l'étendue des adhérences.

Aussi les mêmes auteurs conseillent-ils, au cas où l'on se résoudrait à une double pleurotomie simultanée, de la faire précéder d'une ponction aspiratrice quelques heures avant l'opération. On éviterait ainsi la diminution brusque de la pression intra-pleurale et on amorcerait la dilatation pulmonaire.

C. **Empyèmes enkystés.**— L'empyème enkysté est profond, *intra-lobaire*, ou superficiel, *costo-pulmonaire*. Nous nous occuperons du premier à propos de la chirurgie du poumon. Quant au second, il peut lui-même être unique, n'étant constitué que par un seul foyer purulent, ou bien résulter de la réunion d'un certain nombre de foyers indépendants : c'est l'*empyème multiloculaire*, dont la formation s'explique aisément par les cloisonnements et adhérences dont nous avons parlé plus haut.

C'est à cet empyème enkysté que Debove et Courtois-Suffit refusent toute pleurotomie, le considérant comme justiciable de simples ponctions. Bouveret, en pareil cas, avait cependant déjà proposé l'incision et, depuis, nombre de chirurgiens l'ont pratiquée avec succès.

Si, en effet, la poche superficielle est unique et peut être découverte et vidée par le trocart, rien n'empêche qu'elle ne soit plus complètement évacuée et mieux traitée par une incision. S'agit-il d'empyèmes multiloculaires? L'incision n'est pas pour cela contre-indiquée. Au cas, en effet, où les foyers sont bien indépendants, très éloignés les uns des autres, on fera plusieurs incisions. Mais, le plus souvent, ces foyers ne sont séparés que par des adhérences peu résistantes et peu étendues, que le doigt pourra rompre : les divers foyers pourront alors être drainés par une même brèche thoracique.

Donc loin d'être justiciables de timides ponctions, ces lésions demandent, au contraire, une résection thoracique d'emblée assez large pour

que le doigt puisse explorer les foyers et effondrer les cloisons.

Les pleurésies cloisonnées, d'un diagnostic délicat, seront suspectées dans les cas de voussures multiples du thorax et affirmées, alors que les ponctions faites en des points divers, auront ramené des liquides différents.

D. Indications fournies par la bactériologie des empyèmes. — On a pu croire, il y a quelques années, à la suite des recherches de Netter et Courtois-Suffit, que la nature de l'infection pleurale permettrait de diviser les empyèmes en deux grandes classes, ceux qu'il faut inciser et ceux qu'on doit se contenter de ponctionner. Nous avons vu qu'on en était revenu de cette classification théorique, et nous répétons que toute collection purulente de la plèvre doit être largement ouverte. Il n'en est pas moins vrai que la nature de l'infection peut modifier plus ou moins le manuel opératoire.

C'est pour la *pleurésie à pneumocoques* que Debove et Courtois-Suffit, ainsi que Netter, conseillent de tenter quelques ponctions avant d'en arriver à l'incision ; c'est à cette forme que les Allemands appliquent le plus volontiers le drainage aspiratif de Playfair-Bülau. Cestan, quoique très partisan de l'incision, se demande s'il n'est pas tel cas où le drainage aspiratif est indiqué, par exemple, lorsqu'une pneumonie évolue parallèlement à l'empyème. Même dans cette dernière hypothèse, nous ne voyons pas pourquoi l'empyème ne pourrait pas être largement incisé,

comme tout foyer purulent se constituant au cours de telle maladie générale.

La seule indication opératoire que nous voulions retenir de la nature pneumococcique de l'empyème, est l'inutilité du lavage, qui semble en pareil cas plus contre-indiqué qu'en toute autre circonstance, étant donnée la forme cyclique de la maladie.

La *pleurésie à streptocoques* est le type de celles qui réclament une intervention prompte et large : il n'y a discussion qu'au sujet de la nécessité des lavages ; ils sont souvent dangereux, rarement utiles ; tant qu'à les faire, mieux vaudra avoir recours à l'eau salée bouillie. Mais c'est surtout pour les pleurésies à streptocoques qu'il sera utile de pratiquer une brèche suffisante pour bien vider la plèvre et assurer un drainage déclive.

Les *pleurésies à staphylocoques* sont justiciables du même traitement.

Quant aux *pleurésies putrides*, on a constaté que souvent l'incision ne suffisait pas, et l'on s'est demandé, en Allemagne, si elles ne seraient pas plutôt justiciables du Playfair-Bülau.

Ne devrait-on pas, en pareil cas, accuser la pleurotomie d'être, non pas trop audacieuse, mais trop timide, et le passage à la chronicité, de ces foyers pleurétiques, ne tient-il pas souvent à la présence d'un foyer pulmonaire resté en dehors de l'intervention ?

Cette remarque s'appliquerait aussi à certaines pleurésies à streptocoques. Dernièrement, M. Habart rapportait le cas d'un malade dont

l'état s'aggravait de jour en jour malgré l'aspiration et le drainage. M. Habart ouvrit le thorax, détacha d'épaisses fausses membranes recouvrant la plèvre, reconnut la présence d'un foyer purulent dans le lobe inférieur du poumon, ouvrit et tamponna ce foyer; or la guérison suivit rapidement cette intervention hardie¹.

Les indications créées pour la *pleurésie tuberculeuse*, au sujet de la pleurotomie, sont bien plus délicates.

Il est tout d'abord indispensable de distinguer entre les pleurésies tuberculeuses et les pleurésies purulentes de natures différentes chez des tuberculeux : ces dernières rentrent dans les formes précédentes.

Quant aux premières, le nombre des chirurgiens se refusant à la pleurotomie semble diminuer chaque jour; et cependant, si l'on considère les nombreuses statistiques relevées, on constate que la léthalité est plus considérable après la pleurotomie qu'après la ponction; mais, en revanche, les guérisons complètes sont bien plus fréquentes dans le premier cas que dans le second. Certes, il est tel tuberculeux chez lequel toute intervention chirurgicale est injustifiée, mais, du moment qu'on intervient, n'y a-t-il pas avantage à avoir recours à l'intervention ayant la plus de chances d'amener la guérison vraie?

Nous ne voyons pas la raison d'être de l'opi-

1. M. Habart. *Trois cas de chirurgie pulmonaire*. — Société impéριο-royale des médecins de Vienne, 11 et 18 novembre 1898. — *Presse médicale*, Paris, 1898, n° 97, 156.

nion moyenne de Bäümler¹. Celui-ci s'en tient d'abord aux ponctions exploratrices; si l'état du poumon est satisfaisant, il fait ensuite la thoracotomie; sinon, il continue les ponctions palliatives, et se réserve, alors que le thorax s'aplatira, de pratiquer une résection thoracique, si l'état général du malade le permet.

Cette temporisation ne nous semble avoir aucun avantage : la santé du sujet, et en tout cas, l'état de la plèvre, seront d'autant moins favorables qu'on aura attendu davantage.

« La tuberculose, dit Peyrot², ne devient une contre-indication à la pleurotomie que lorsqu'elle a envahi une portion notable du poumon et qu'il existe des signes cavitaires nets et étendus. Dans ces conditions, l'opéré est trop exposé à succomber de suite après l'opération. Mais, je ne saurais trop le répéter, il faut des lésions reconnues et étendues, pour justifier l'abstention. »

Remarquons que si l'état du malade est satisfaisant, ce n'est pas à la simple incision qu'on pourra s'en tenir; nous verrons bientôt les heureux résultats qu'on peut alors attendre de la large résection costale.

1. Bäümler (Ch.). *Die Behandlung der Pleuraempyeme bei an Lungen Tuberkulose Leidenden*. — Congr. de Rome, 1894. *Deu'sche med. Woch.*, 1894, XX, nos 37 et 38, 717; 738.

2. Peyrot. *Traité de chirurgie*, 2^e édition, V, 738.

CHAPITRE III

THORACOPLASTIE

I. — APERÇU HISTORIQUE.

Nous avons étudié, à propos de l'empyème, les divers procédés utilisés pour évacuer le pus contenu dans la plèvre; mais cette évacuation du pus doit-elle toujours suffire? A la place de celui-ci va se produire un espace mort, déterminé par la rétraction du poumon et la rigidité de la paroi costale. Ajoutons à cela que, si la pleurésie purulente est ancienne, le poumon se trouve encapsulé par une coque résistante qui rendra presque impossible sa dilatation.

Or, on a constaté qu'il se faisait normalement, au niveau de ces vieilles pleurésies chroniques, un lent aplatissement de la paroi, qui tend à se rapprocher du poumon, à diminuer l'espace mort; d'où la pensée d'obtenir plus rapidement et plus complètement un résultat analogue, en désossant une partie de la paroi thoracique qui, dépourvue de son squelette, perdra sa rigidité et se déprimera plus aisément.

C'est en 1879 qu'un article, paru dans la *Revue de Médecine et de Chirurgie*¹, nous faisait

1. Estlander (d'Helsingfors). *Résection des côtes dans l'em-*

connaître en France, l'opération d'Estlander; mais elle avait été pratiquée par lui en 1876 et publiée l'année suivante.

Depuis lors, on s'est aperçu qu'Estlander n'avait pas manqué de précurseurs. Dès 1859, Roser avait fait des résections costales dans un but analogue; dix ans plus tard, Simon (d'Heidelberg) renouvelait les mêmes tentatives, suivies de celles de Peytavy¹, de Schneider², de de Cérenville à Lausanne (1878-79).

Mais ce n'est pas seulement à l'étranger que furent les précurseurs d'Estlander, et comme le dit Pollosson³, c'est surtout en France, à la Faculté de Lyon, qu'a été proposée et régulièrement exécutée cette opération; c'est en 1875 que Gayet en émettait l'idée et que Letiévant la mettait en pratique. La même année, Paulet⁴ présentait, à ce sujet, un rapport à la Société de Chirurgie, et malgré le succès du chirurgien lyonnais, il n'acceptait cette intervention qu'avec de nombreuses réserves. Toutefois, à la suite de

pyème chronique. — *Revue de Médecine et de Chirurgie*, Paris, 1879; III, 156 et 885.

1. Peytavy. *Zur Radicaloperation des Empyems.* — *Berl. klin. Wochens.*, 1876, XIII, 262-265.

2. Schneider. *Gangrän eines grossen Theils der linken Lunge; Résection mehrerer Rippen und der Clavicula; Heilung.* — *Arch. f. klin. Chir.*, Berlin, 1878, XXIII, 248-253, (1 pl.).

3. Pollosson. *Un mot sur l'histoire de l'opération dite d'Estlander.* — *Lyon médical*, 1884, XLV, n° 8, 267 et n° 47, 402.

4. Paulet. *Rapport verbal à la Société de chirurgie. Sur une observation de M. Letiévant. Empyème. Résection de deux côtes saines, tamponnement.* — *Bull. de la Soc. de chir.*, 7 juillet 1875. — Tabard. *Histor. de la résection des côtes et de ses indications.* Thèse de Paris, 1883.

bien des discussions et voulant ménager un peu tout le monde, on a baptisé cette opération Gayet-Letiévant, dite d'Estlander.

Parmi les premiers chirurgiens l'ayant pratiquée en France, citons Weiss (de Nancy) en 1881, Poncet (de Lyon) en 1882, Bouilly (de Paris), la même année. En 1883, P. Berger présentait un rapport sur ce sujet à la Société de Chirurgie; il y publiait quatre cas inédits qui, en s'ajoutant à ceux déjà connus, portaient à 26 le nombre des interventions, dont 10 guérisons et 5 améliorations. Depuis, P. Michaux a publié un travail sur le même sujet dans la *Gazette des Hôpitaux* (1888). La même année, au Congrès français de Chirurgie, Le Fort, Duret, J. Bœckel, Ollier, Delorme, Trélat, Thiriar prenaient part à une longue discussion à propos de cette opération.

Mais déjà certains chirurgiens modifiaient le procédé primitif. Max Schede¹ proposait de réséquer la paroi dans toute son épaisseur et d'appliquer directement la face profonde de la peau à la plèvre pulmonaire (1881). J. Bœckel (1886) préconisait l'incision en croix et le raclage de la plèvre.

Nous étudierons tout à l'heure ces divers procédés, en même temps que ceux plus récents de Quénu (1891), de H. Delagénère (1894) et de Boiffin (1895).

1. Wagner. *Das Empyeme und seine Behandlung*. — In *Volkmann's Sammlung klinische Vorträge*, 1881, n° 197, 1791.

II. — OPÉRATION D'ESTLANDER.

L'opération, dite d'Estlander, peut être divisée en quatre temps. Dans le premier, on incise les parties molles; dans le deuxième, on pratique la résection des côtes; le troisième est consacré au traitement de la plèvre, et le quatrième, au drainage et à la suture.

Anesthésie. — Mais tout d'abord se pose la question de l'anesthésie; on l'a considérée comme dangereuse, vu l'état du poumon; c'est, en effet, une raison pour redoubler de précautions, mais l'anesthésie générale n'en est pas moins obligatoire.

Siège de l'opération. — Le malade est couché sur le côté sain, car c'est sur la région thoracique latérale qu'on va faire porter la résection; or, quelles en seront les limites extrêmes? En haut, la troisième côte, en bas, la huitième. On est monté plus haut, il est vrai: Delorme a même réséqué la première côte, ce qui est d'ailleurs inutile; on peut descendre plus bas, comme H. Delagénère; mais ce sont alors des procédés spéciaux, qui s'éloignent de l'opération typique d'Estlander. Quant aux limites en avant et en arrière, rappelons que c'est entre les lignes axillaires antérieure et postérieure qu'il est préférable de pratiquer la résection; toutefois, on peut aller en avant et en arrière de ces lignes; on peut enlever jusqu'à 10 centimètres de la huitième côte.

A l'avant-dernier Congrès de Chirurgie allemand, Kœnig¹, discutant le siège le plus favorable pour les résections costales, concluait en faveur des régions dorsale et sub-axillaire, cette dernière étant encore plus avantageuse que la précédente.

Tel n'était pas l'avis de Schede²; pour lui,

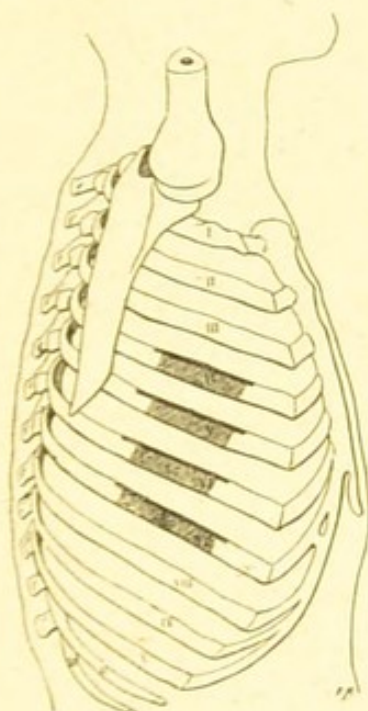


FIG. 27. — Incision cutanée préconisée par Estlander au niveau de chaque côte pour réséquer un fragment de celle-ci.

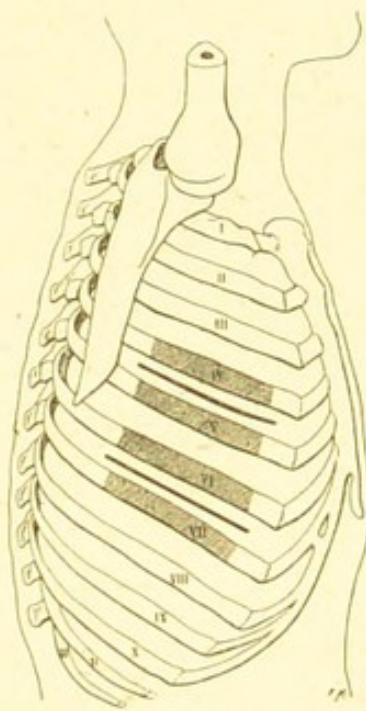


FIG. 28. — Incision cutanée dans les 4^e et 6^e espaces permettant la résection des 4^e, 5^e, 6^e, 7^e côtes.

la ligne axillaire était préférable, alors que l'on faisait des résections tardives; mais, si l'on opère de bonne heure, comme on a tendance à le faire

1. Kœnig. *La thoracoplastie et le traitement de l'empyème. (Discussion)*. — Congr. allem. de chir., 15 avril 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 188.

2. Schede, *idem*.

maintenant, il vaut mieux intervenir dans la région dorsale, c'est-à-dire au point le plus déclive.

Incision cutanée. — Estlander faisait une incision cutanée au niveau de chaque côte à réséquer; on s'est ensuite contenté d'une incision pratiquée au niveau de l'espace intercostal,

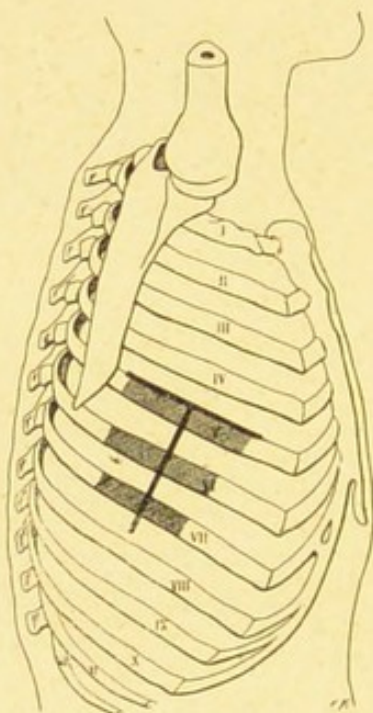


FIG. 29. — Incision en T du professeur Berger.

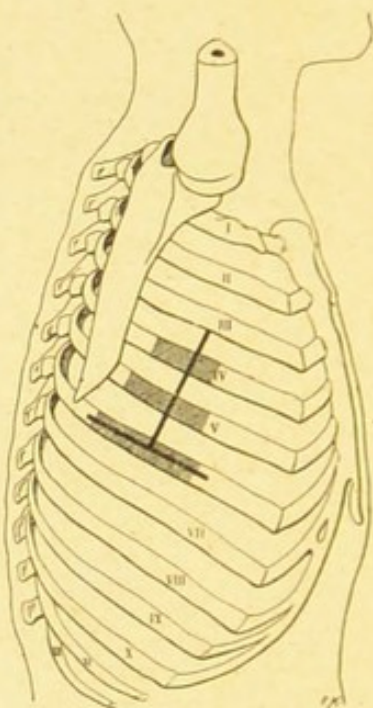


FIG. 30. — Incision en J du professeur Berger.

pour enlever les côtes adjacentes, et plusieurs chirurgiens préconisent encore ce procédé. Puis on a voulu se contenter d'une incision verticale, qui ne paraît pas suffire, si l'on veut faire une large résection de chaque côte. P. Berger a beaucoup vanté l'incision en T droit ou renversé (J); Bouilly, l'incision en U, qui peut-être ne mérite pas les reproches qu'a cru devoir lui adresser Thi-

riar. Trélat préférait l'incision en forme d'H couchée (\equiv), qui permet de pratiquer deux volets; c'est aussi l'incision que préconise Michaux. Enfin l'incision en L est, d'après J. Bœckel, celle qui permet les résections les plus faciles.

Pour ce qui est de la taille du lambeau, on aura soin qu'il soit épais, afin que ses tissus

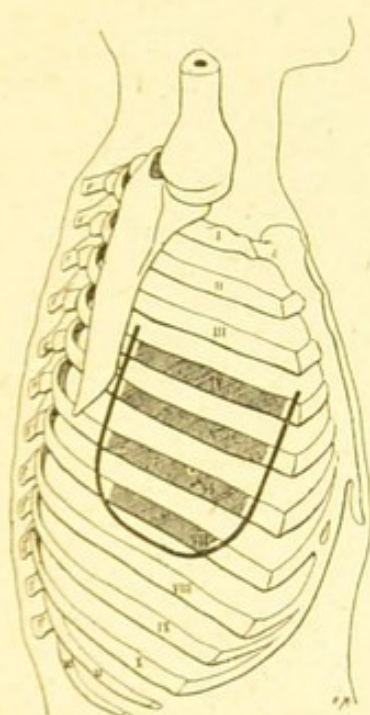


FIG. 31.—Incision en U
(Bouilly).

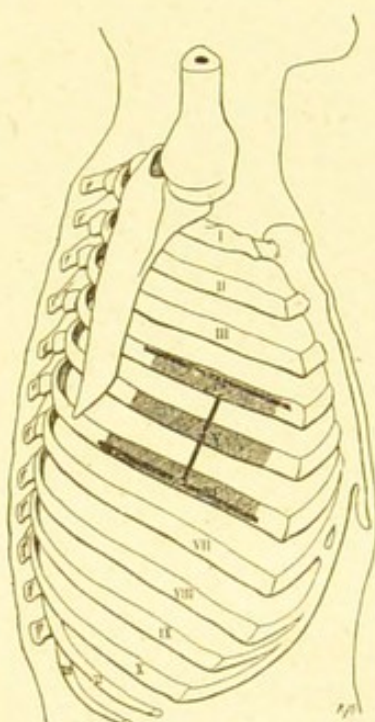


FIG. 32.—Incision en H
(Trélat, Michaux).

restent plus facilement alimentés : on rasera donc la cage thoracique d'aussi près que possible, en détachant les parties molles.

Résection costale. — La résection des côtes constitue le deuxième temps; quant au périoste, il est logique de l'enlever, étant donné l'affaïssissement de la paroi que l'on recherche et la rapide production osseuse qui a tendance à se

faire; mais, d'autre part, l'ablation de son feuillet profond est parfois difficile et l'on aura avantage, dans certains cas, à se contenter d'enlever le feuillet périostique superficiel.

Pour pratiquer la section de la côte, on peut employer divers procédés. Le professeur P. Berger conseille de sectionner de suite la côte à sa partie

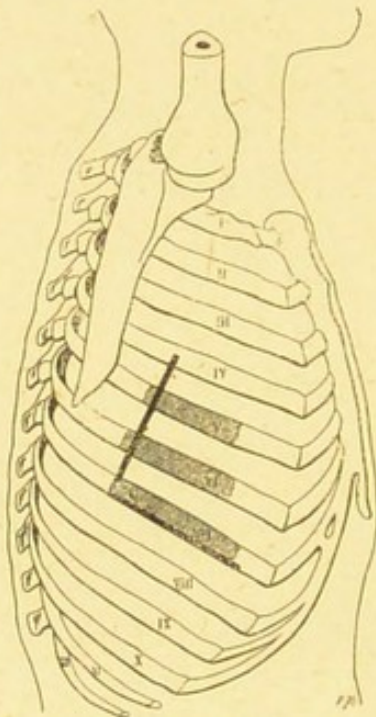


FIG. 33. — Incision en L (J. Bœckel).

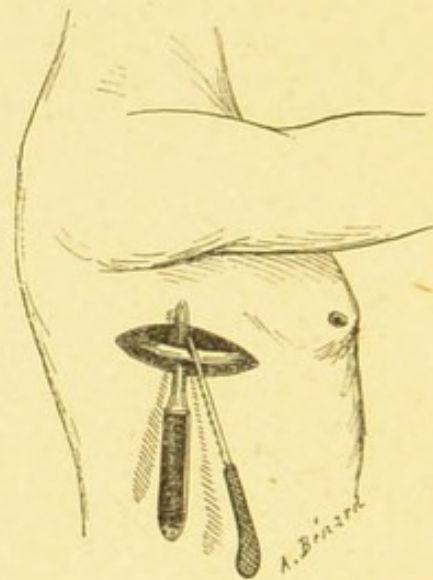


FIG. 34. — Section costale à la scie après décollement rétro-costal de la plèvre.

moyenne, puis on saisit chacun des fragments l'un après l'autre, on les soulève, on les libère en rasant leur face profonde et on sectionne chacun une seconde fois. Le second procédé consiste à faire de suite la section costale le plus en arrière possible, puis, libérant le fragment, on le sectionne la seconde fois, aussi en avant qu'on le peut. H. Delagénère va plus loin et, sans faire de section antérieure, il enlève par torsion le

fragment de côte; celui-ci cède au niveau du car-

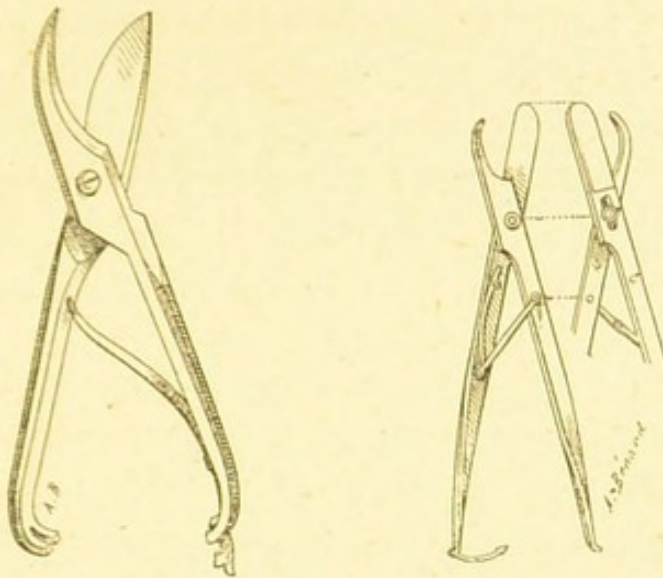


FIG. 35 et 36. — Costotome ordinaire. — Costotome américain.

tilage sterno-costal. Cependant, le procédé de

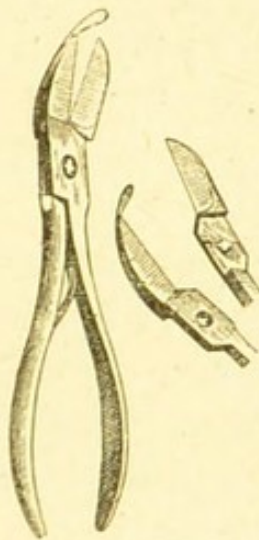


FIG. 37. — Costotome de Carl Beck¹. La branche courte facilement démontable n'est articulée qu'après avoir placé la branche élévatrice.

P. Berger paraît préférable pour les vieilles

1. Carl Beck (de New-York). *Zur Behandlung des Pyothorax*.
— *Berl. klin. Wochen.*, n° 15, 1898.

pleurésies, alors que se sont produites des ossifications au niveau des espaces intercostaux.

Quant au nombre de côtes à réséquer, on ne peut donner à cet égard aucune règle fixe; de même que pour la longueur de la résection de chacune, c'est sur l'étendue de la lésion qu'on doit se guider. Mais, comme le dit J. Bœckel, il vaut mieux en enlever plus que moins, car bien des insuccès paraissent tenir à ce que les résections n'ont pas été faites assez largement. Toutefois, Lauenstein¹ essayait dernièrement encore de démontrer qu'une série d'opérations était préférable à une opération étendue immédiate.

III. — TRAITEMENT DE LA PLÈVRE.

L'opération peut en rester là et se terminer de suite par la suture et le drainage; mais souvent l'épaississement considérable de la plèvre, la présence de nombreuses fausses membranes dans son intérieur feront craindre que ses feuilletts aient peu de chance de s'appliquer l'un à l'autre; on cherchera à la modifier, en curetant le trajet fistuleux, en poursuivant même le curettage intra-pleural aussi loin que possible, en pratiquant, dans l'intérieur de la cavité pleurale, des injections au chlorure de zinc à 2 ou 5 p. 100.

Procédé de Schede. — Certains chirurgiens

1. Lauenstein. *La thoracoplastie et le traitement de l'empyème. (Discussion.)* — Congr. allem. de chir., 13 avril 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 188.

plus audacieux ont voulu ouvrir largement cette plèvre malade : le procédé de Schede est un des plus connus ; celui-ci (1878-1879), après avoir soulevé un vaste lambeau en U, résèque trois ou quatre côtes, sur une longueur de 10 à 12 centimètres ; puis ensuite il enlève complètement ce qui reste à ce niveau du plastron thoracique,

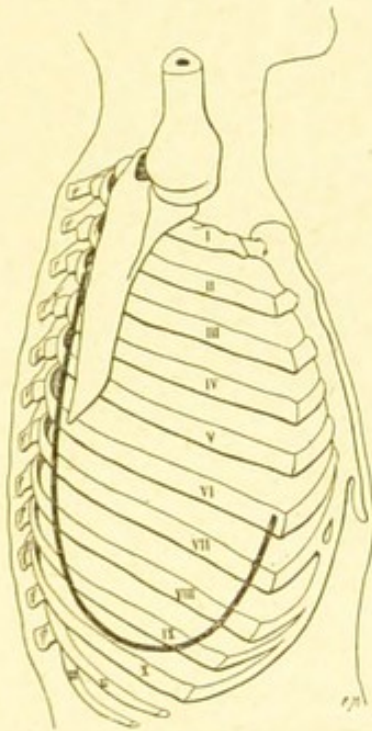


FIG. 38. — Tracé du lambeau musculo-cutané dans le procédé de Schede (1890). L'incision part en avant du bord inférieur du grand pectoral, suit le tissu costo-diaphragmatique, et décrivant une grande courbe remonte en arrière entre le rachis et l'omoplate jusqu'à la 2^e côte. Le lambeau scapulo-cutané est relevé, toutes les côtes correspondantes réséquées, la paroi pleuro-musculaire enlevée est remplacée par le lambeau scapulo-cutané qu'on suture.

c'est-à-dire les muscles intercostaux et la plèvre en même temps ; il fait à mesure l'hémostase des intercostales. Le lambeau cutané reste seul pour être appliqué sur la plèvre pulmonaire, de façon à s'unir à elle ; le bord libre de la paroi tho-

racique est suturé à la peau qui s'étend au-dessus de la région où on a fait porter la résection costale, mais qui peut, grâce à son élasticité, se déprimer et aller au-devant du poumon. On enlève ainsi, dit Wagner¹, toute la paroi antérieure de l'empyème; mais il y a impossibilité à cela sous la clavicule ou l'omoplate. Le lambeau cutané

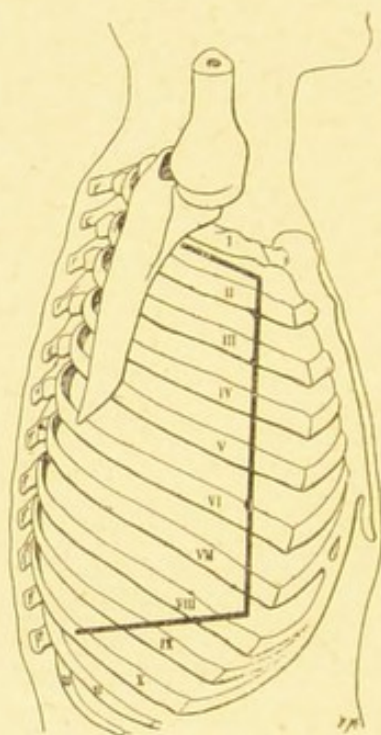


FIG. 39. — Modifications au procédé de Schede : tracé du lambeau musculo-cutané (Keen).

est mince, peu nourri, bien qu'on le suture à la paroi; aussi ce procédé semble tout d'abord inquiétant; les résultats de Schede tendraient cependant à le faire considérer comme acceptable. Depuis lors, l'auteur a modifié son procédé (Congrès de Vienne, 1890), et, dans le large lambeau musculo-cutané, il comprend l'omoplate (fig. 38).

1. *Loc. cit.*

Wiesinger, à Hambourg, a imité cette méthode mais sans obtenir la guérison absolue : Roswell Park, Jordan¹ l'ont aussi employée.

Keen² (fig. 39) l'a modifiée, en taillant un large lambeau à base postérieure et qui va de la clavicule au sinus costo-diaphragmatique.

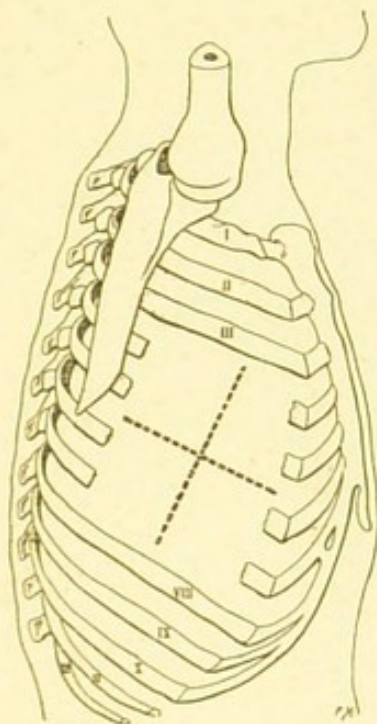


FIG. 40. — Procédé de J. Bœckel. Le lambeau musculo-cutané étant soulevé et les côtes réséquées, la paroi externe de l'empyème (muscles intercostaux et plèvre pariétale) est fendue en croix.

Procédé de J. Bœckel. — Moins radical, mais plus prudent, paraît le mode de faire de J. Bœckel

1. Jordan. *La thoracoplastie et le traitement de l'empyème*. — Congr. allem. de Chir., Berlin, 15 avril 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 188. De 20 cas d'empyème traités à la clinique de Czerny par le procédé de Schede. Jordan conclut que celui-ci doit être réservé aux adultes; chez les tuberculeux, il ne donnerait que de médiocres résultats.

2. Keen. *Extensive thoracoplasty by Schede's method*. — *Philad. Acad. of Surg.*, 4 feb. 1895. — *Annals of Surgery*, Philad., 1895, XXI, 721-724 (3 fig.).

(1886); celui-ci se contente de pratiquer, après le désossement, une incision cruciale de la paroi musculo-pleurale : par cette ouverture suffisante, il traite la face interne de la plèvre comme il le ferait pour un abcès froid. C'est à un résultat semblable qu'aboutit Bouilly, en conseillant la large ouverture de la plèvre.

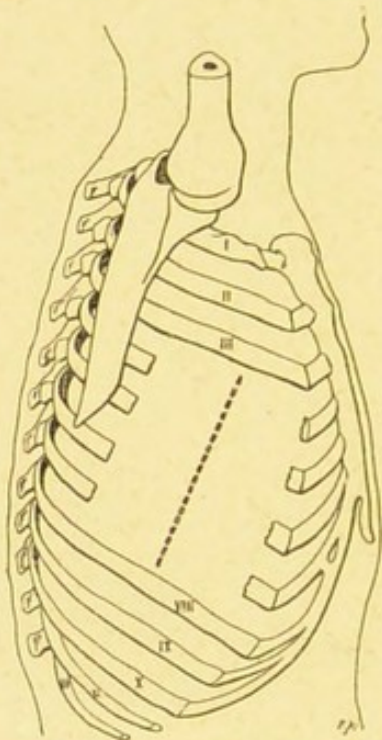


FIG. 41. — Procédé de Delorme. Après le désossement, incision verticale de la paroi musculo-pleurale.

Procédé de Delorme. — Delorme¹ aussi préconise cette ouverture, au moyen d'une longue incision verticale faite sur ce qui reste de paroi, une fois le lambeau cutané soulevé et le désossement pratiqué; mais, dans la pensée de Delorme,

1. Delorme. *Sur quelques-unes des causes d'insuccès de l'opération de Letiévaut-Estlander.* — Congr. de chir., Paris (Proc. verb.), 1888, III, 229.

cette incision a surtout pour but de faciliter le refoulement de la paroi, auquel on aide en pratiquant une forte compression à ce niveau.

Procédé de Tillmanns. — Si nous comparons les différents traitements que les auteurs ont fait subir à la plèvre pariétale, nous voyons qu'elle

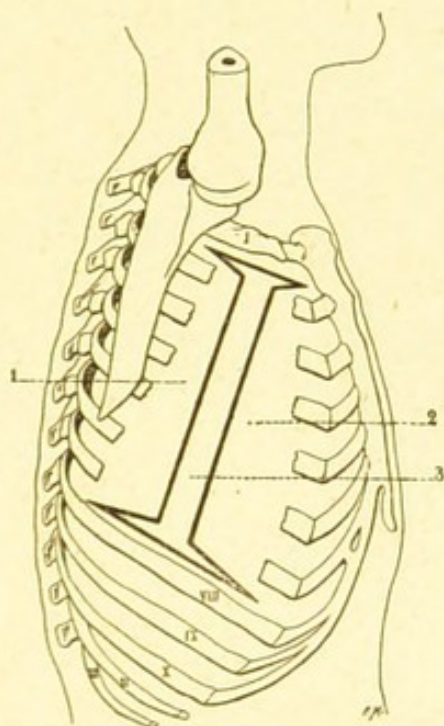


FIG. 42. — Procédé de Tillmanns.

Incision en \equiv permettant de constituer deux lambeaux musculo-cutanés (1 et 2). Les côtes et la plèvre pariétale sous-jacente sont réséquées, le poumon rétracté est mis à nu. Les deux volets musculo-cutanés (1 et 2) ne sont pas réunis mais servent à combler la cavité de la poche thoracique. L'espace (3) compris entre les deux volets bourgeonne ou bien est recouvert par des greffes de Thiersch.

était respectée par Estlander, que Schede et Keen l'enlèvent avec les côtes et masquent la brèche ainsi faite avec les parties molles restant dans le lambeau. J. Bœckel et autres se contentent de l'inciser, pour en nettoyer la face interne et avoir

une action facile sur le poumon. Tillmanns¹, enfin, supprime comme Schede cette plèvre pariétale, mais, au lieu de tenter l'oblitération de la cavité pleurale par le lambeau superficiel, il laisse volontairement à découvert le poumon, afin que celui-ci soit accessible à un traitement local.

Dans l'audacieuse intervention qu'il pratiqua

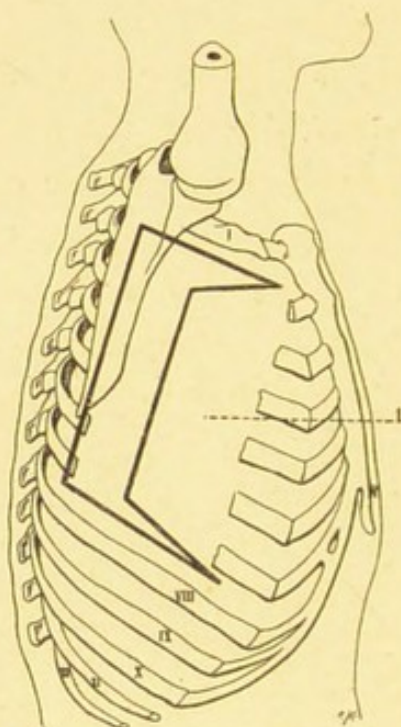


FIG. 43. — Modifications au procédé de Tillmanns.

1, un seul lambeau museulo-cutané à attache antérieure (Ceci).

sur un tuberculeux, en 1888, Tillmanns réséqua les côtes, de la deuxième à la septième, enlevant en haut 5 centimètres de côte, et 12 centimètres en bas. Le poumon, qui n'était pas plus gros que

1. Tillmanns. *Ueber ausgedehnte Resection der Thoraxwandung mit dauernder Blosslegung der Pleura und Epidermisierung derselben (mit Vorstellung des Kranken)*. — *Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir.*, Berlin, 1890, XIX, 38-40.

le poing, fut recouvert en partie seulement par le lambeau cutané; la plèvre, une fois grattée, fut bourrée de gaze iodoformée. Un mois plus tard, on épidermisait à la Thiersch la partie du poumon non recouverte par le lambeau, et deux mois après l'opération, le malade sortait de l'hôpital. Tillmanns, qui a revu le malade bien portant deux ans plus tard, conclut de son observation qu'on pourrait, en cas de tuberculose unilatérale, pratiquer la résection du poumon.

Bajardi¹ a fait une opération analogue à celle de Tillmanns, en se servant d'une incision en \equiv , dont les deux lambeaux n'étaient pas réunis; son malade guérit.

Ceci² rapporte 3 cas semblables; il préconise, soit le lambeau en \equiv , dont la branche verticale correspond à la courbure postérieure des côtes, soit un grand volet en \sqsubset , à convexité postérieure, à attache antérieure.

Drainage et suture. — Le quatrième temps de l'opération consistera à drainer et faire la suture. Mieux vaut se servir d'un drain volumineux; on aura soin de le placer au point le plus déclive, dans la ligne axillaire, vers le bord spinal de l'omoplate : cette déclivité du drain est chose importante; nous verrons tout à l'heure comment le procédé de H. Delagénère permet plus

1. Bajardi. *Metodo per vaste resezione della parete toracica per empiema (Discussion)*. — *Atti dell' XI^o Congr. med. internaz.*, Torino, 1894, IV, 295.

2. Ceci. *Metodo per vaste resezione della parete toracica per empiema*. — *Atti dell' XI^o Congr. med. internaz.*, Torino, 1894, IV, 295.

sûrement encore de pratiquer le drainage du cul-de-sac pleural; enfin, n'oublions pas de fixer le drain, pour éviter sa chute dans la plèvre.

C'est avec soin que, pour terminer, on fera la suture du lambeau, car ce lambeau est mal nourri, et l'on doit augmenter, autant que faire se peut, ses chances de bonne et de promptة réunion. C'est la même raison qui nous fait préférer encore, pour cette opération, l'asepsie à l'antisepsie.

IV. — GRAVITÉ DE L'OPÉRATION.

En 1884, le professeur P. Berger¹ établit une statistique qui se répartit ainsi :

Guérisons	44
Morts	32
Fistules	23
Total	<hr/> 99

Celle de Cormack² est postérieure :

Guéris	10
Presque guéris	10
Améliorés	8
Stationnaires	3
Morts	10
Total	<hr/> 41

1. P. Berger. *L'opération d'Estlander; rapport sur une présentation de malade, faite par M. le Dr Bouilly.* — Bull. et Mém. Soc. chir., Paris, décembre 1883, n. s., IX, 958-987.

2. Cormack. *Traitement de l'empyème chronique par l'opération d'Estlander.* Thèse de Paris, 1885.

J. Bœckel¹ donne les chiffres suivants :

Guérisons définitives	8
Guérison temporaire	1
Guérisons incomplètes	2
Guérison opératoire	1
Morts	4
Total	<hr/> 16

Enfin, à la même époque, Michaux² établit la statistique suivante :

Guérisons	27
Guérisons avec petites fistules	5
Guérison temporaire, mort de néphrite	1
Morts	10
Total	<hr/> 43

Ces statistiques n'étaient pas établies de façon à ce qu'on pût les comparer entre elles ; il en ressortait toutefois que, si l'opération d'Estlander peut avoir des suites fort simples, surtout chez les jeunes sujets, on n'en devait pas moins considérer l'opération comme sérieuse.

Michaux en tirait cette conclusion, qu'on ne doit y avoir recours qu'en dernier ressort ; or, c'est à la conclusion inverse que pour notre part nous arrivons. Il suffit, d'ailleurs, de considérer les dernières statistiques publiées depuis qu'on a tendance à intervenir plus hâtivement, pour constater combien les résultats opératoires vont en s'améliorant.

1. J. Bœckel. *Considérations sur une série de 17 cas de thoracotomie*. — *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1^{er} octobre 1888, 109-127.

2. Michaux. *Des empyèmes chroniques avec fistules thoraciques ; de leur traitement chirurgical et particulièrement de l'opération d'Estlander*. — *Gaz. des hôp.*, 1888, LXI, 981-987.

En 1892, Forgue et Aldibert¹ trouvent, sur 123 cas :

Guérisons complètes	42.0	0/0
Guérisons incomplètes	11.0	0/0
Améliorations	23.0	0/0
États stationnaires	48.0	0/0
Morts	17.8	0/0

En 1897, Voswinckel², sur 120 cas :

Guérisons complètes	56.3	0/0
Améliorations.	20.0	0/0
États stationnaires	3.0	0/0
Morts	20.0	0/0

La statistique de Cestan³ est d'autant plus intéressante qu'elle porte sur 71 cas, tous publiés depuis 1892 :

Guérisons complètes	51.8	0/0
Améliorations	11.2	0/0
États stationnaires	22.4	0/0
Morts	14.0	0/0

Ces résultats meilleurs sont dus peut-être en partie au mode opératoire, et il faut bien observer que, dans ces statistiques, rentrent des interventions s'éloignant beaucoup de l'Estlander vrai ; mais il est permis de croire que l'amélioration tient aussi à l'époque de l'intervention.

1. Forgue et Aldibert, in *Traité de thérap. chir.*, de Forgue et Reclus., II, 514.

2. Voswinckel (E.) *Ueber die Behandlung veralteter Empyeme durch ausgedehnte Rippenresection.* — *Deutsche Zeitschr. für Chir.*, Leipz., XLV, 77-109.

3. *Loc. cit.*

V. — DE L'ÉPOQUE OPPORTUNE POUR PRATIQUER L'OPÉRATION D'ESTLANDER.

C'est une opinion ancienne, mais encore admise par un grand nombre de chirurgiens, qu'il faut pratiquer tardivement l'opération de Letiéviant-Estlander.

C'était l'opinion d'Estlander lui-même, en 1879; pour lui, « plus la maladie est ancienne, mieux cela vaut ».

Ch. Monod¹ ne disait-il pas : « Pour faire l'opération sans danger, il importe que la fistule soit déjà ancienne, afin que la plèvre ait eu le temps de s'épaissir par l'adjonction, à sa surface, de produits inflammatoires nouveaux. »

D'autres auteurs, pour retarder la thoracoplastie, invoquent les cas de vieilles fistules qui ont guéri sans interventions. Aussi, Homen² conseille-t-il de ne pas intervenir avant quatre mois; Bouilly voudrait qu'on attendît entre le quatrième et le huitième mois; de même le professeur P. Berger.

Dans une thèse récente, Grosclaude³ indique un autre avantage de l'opération tardive : plus la pleurésie est ancienne, plus l'endarterite des

1. Monod (Ch.). *Fistules pleurales; opération d'Estlander*. — *Semaine médicale*, Paris, 1^{er} novembre 1883, III, 297.

2. Homen (E.-A.). *Die methode des Prof. Estlander, durch Rippenresectionen chronische Fälle von Empyem zu Behandeln* — *Archiv. für klin. Chir.*, Berl., 1881, XXVI, 151-203 (1 pl.).

3. Grosclaude. *L'hémorragie au cours de l'opération d'Estlander-Letiéviant*. Thèse de Paris, 1896.

vaisseaux est accentuée, moins les hémorragies sont à redouter, plus l'opération est facile. Quelque juste que soit cette remarque, l'hémorragie ne constitue pas une complication dont la crainte puisse jamais retarder la thoracoplastie.

Il ne nous paraît pas plus utile d'attendre, comme le voudrait Ch. Monod, pour faire l'opération sans danger, que la plèvre ait eu le temps de se doubler de produits inflammatoires nouveaux.

Nous dirons même que ces fausses membranes sont une des principales causes des trop nombreux succès de l'opération. Si, en effet, il s'agit de la plèvre pariétale, les fausses membranes qui s'y fixent sont capables d'empêcher son affaissement, même après l'ablation des côtes, et c'est en partie à cause d'elles, que Max Schede, J. Bœckel et d'autres ont cru devoir modifier l'opération primitive.

Si, d'autre part, on considère les fausses membranes développées sur la plèvre pulmonaire, leur rôle est plus funeste encore; c'est à cause d'elles que le poumon, ratatiné sur son hile, se trouve dans l'impossibilité de reprendre son élasticité, de marcher à la rencontre de la paroi qu'on tend à rapprocher de lui.

L'adjonction des produits inflammatoires ne nous semble donc aucunement une raison d'attendre, mais bien au contraire une raison de précipiter l'opération.

Nous ne croyons pas davantage que les cas de fistules anciennes se fermant spontanément soient assez nombreux pour qu'on doive beaucoup compter sur cette heureuse terminaison. En

tenant trop grand compte de ces exceptions, on en arriverait à ne jamais pratiquer l'opération. Ne voyons-nous pas le professeur P. Berger citer des cas de fistules guéries spontanément au bout d'un et même de trois ans? L'attente de quatre à huit mois, qu'il demande, aurait donc été en ce cas un laps de temps encore insuffisant.

Quant à la gravité de l'opération, nous ne croyons pas, comme le veut Michaux, qu'elle constitue une raison de tarder. Bien au contraire, le meilleur moyen d'éviter une opération ultérieure grave n'est-il pas de faire de suite une opération qui l'est relativement moins? Ne vaut-il pas mieux opérer de bonne heure que d'attendre que la suppuration ait épuisé le malade, que la plèvre soit trop épaissie, que le poumon ne puisse plus se dilater?

A mesure qu'on se familiarisera davantage avec la chirurgie pleuro-pulmonaire, à mesure qu'on saura mieux prévenir les accidents consécutifs à l'ouverture large du thorax, on aura, croyons-nous, tendance à opérer : la thoracoplastie sera souvent destinée à prévenir les lésions qu'elle se contente aujourd'hui de vouloir réparer; est-ce à dire que l'opération de Letiéviant-Estlander représente le type de cette thoracoplastie précoce? Non, à coup sûr, et nous verrons tout à l'heure quel rapprochement nous paraît devoir être établi entre l'âge de la lésion et le traitement qui lui convient. Nous envisagerons alors les indications et contre-indications de l'opération d'Estlander, en même temps que celles des autres thoracoplasties.

VI. — REPROCHES FAITS A L'OPÉRATION DE LETIÉVANT-ESTLANDER.

A l'opération qui vient de nous occuper, on a fait un certain nombre de reproches; on a dit surtout qu'elle ne permettait pas un suffisant effacement de la cavité; Delorme a même traduit

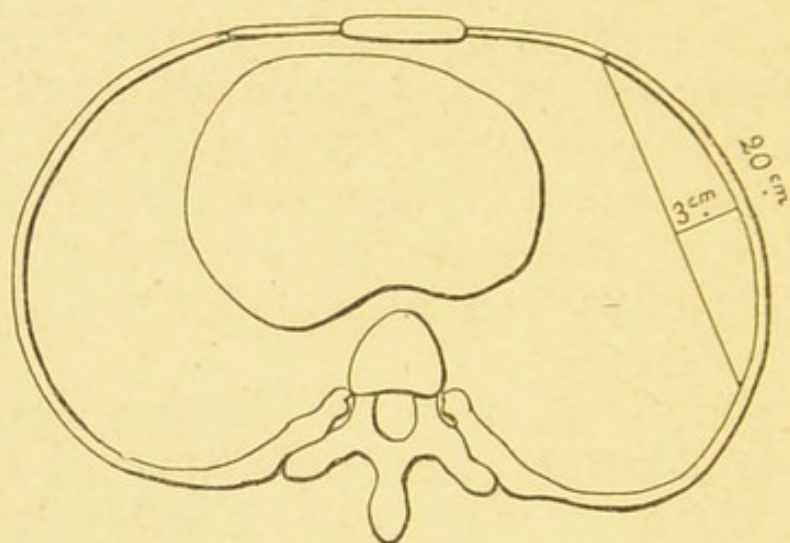


FIG. 44. — La résection de 20 centimètres des côtes ne produirait qu'un affaissement de 3 centimètres du thorax à ce niveau.

cette critique sous une forme mathématique. Il admet en principe (fig. 44) que le meilleur résultat que l'on puisse attendre de l'opération est de remplacer la convexité de la région opérée par une surface plane, l'arc costal qu'on enlève par la corde qui le sous-tend; or, dit-il, si l'on enlève 20 centimètres de côte, ce qui constitue déjà une bien large résection, de combien la paroi sera-t-elle déprimée? De la distance mesurée exactement par la flèche de l'arc sous-tendu; et

de combien est cet arc? De 3 centimètres; c'est un médiocre résultat. Aussi Delorme en arrivait-il à conseiller la résection verticale de toute la paroi et le refoulement du lambeau cutané de dehors en dedans. J. Bœckel (fig. 47) se plaint aussi que cette opération ne diminue pas suffisamment l'espace mort, et qu'en particulier, il

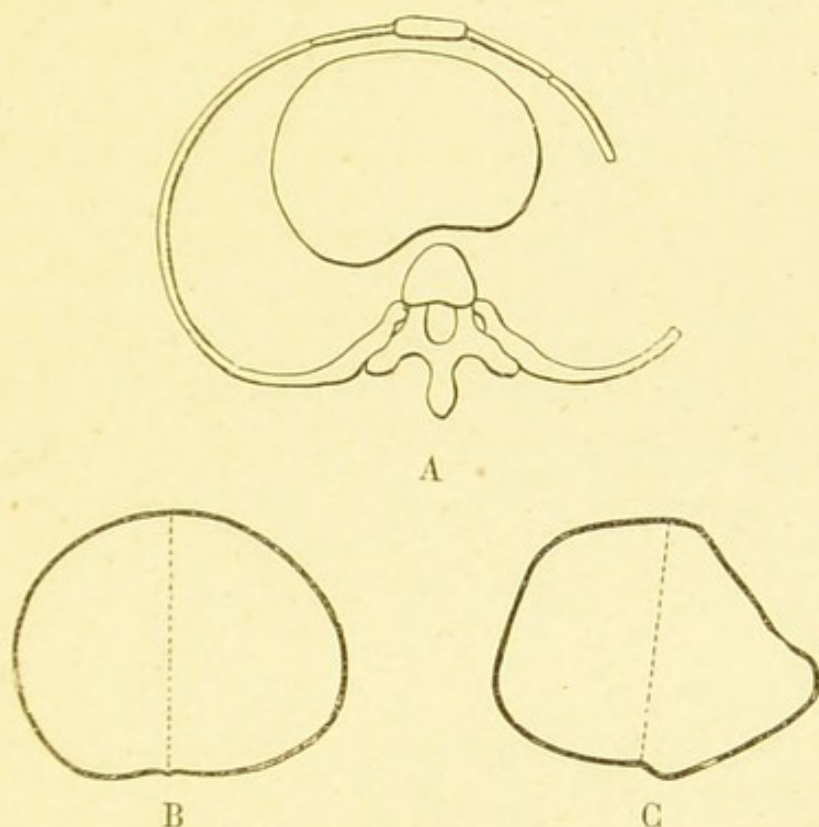


FIG. 45.

Résultat du procédé d'Estlander typique (d'après Gourdet).

A, résection de 7 à 9 centimètres des 5^e, 6^e, 7^e, 8^e côtes. — B, contour d'un thorax normal. — C, contour du même thorax après l'opération d'Estlander typique.

reste entre le poumon rétracté sur son hile et la partie postérieure de la côte, un vide que l'opération ne fait rien pour combler : il faudrait que la résection costale se puisse faire plus en arrière.

Il y a certes du vrai dans ces critiques (fig. 45 et 46), mais il faut toutefois accueillir avec ré-

serve les raisonnements d'apparence aussi rigoureusement mathématique que ceux de Delorme. D'après ce qu'il dit, on ne voit pas comment la guérison pourrait jamais se faire : or, elle se fait, et, pour en trouver l'explication, il nous suffit de considérer certain moulage que nous avons actuellement sous les yeux. C'est celui d'un opéré de

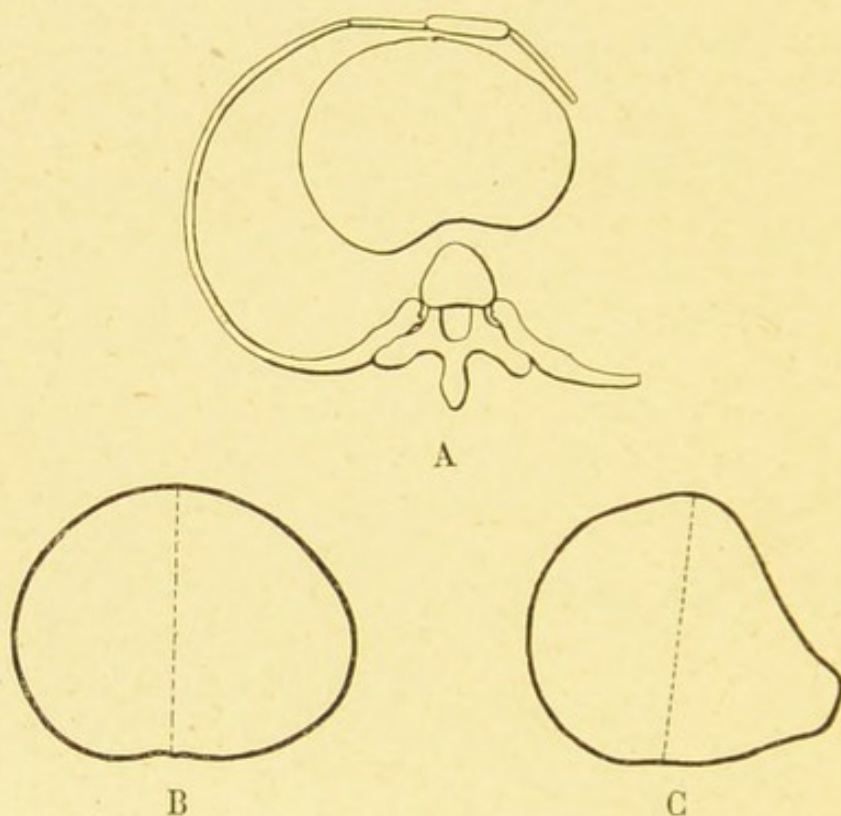


FIG. 46.

Résultat du procédé d'Estlander modifié (d'après Gourdet).

A, résection de 15 à 17 centimètres des 5^e, 6^e, 7^e et 8^e côtes. — B, contour thoracique normal. — C, contour du même thorax après l'opération d'Estlander modifiée.

Quénu; celui-ci a appliqué son procédé, que nous allons étudier, et auquel on pourrait reprocher de permettre un affaissement de la paroi, bien plus étendu, mais moins profond que dans celui d'Estlander; or, que voyons-nous au niveau de la région où avait porté l'opération? Une dépres-

sion profonde; la convexité thoracique y a été remplacée par une concavité et non par la surface plane que Delorme considère à tort comme le maximum de ce que l'on peut attendre.

Néanmoins, il faut bien reconnaître que la résection, telle que la propose Estlander, a des inconvénients; on devait chercher à faire mieux.

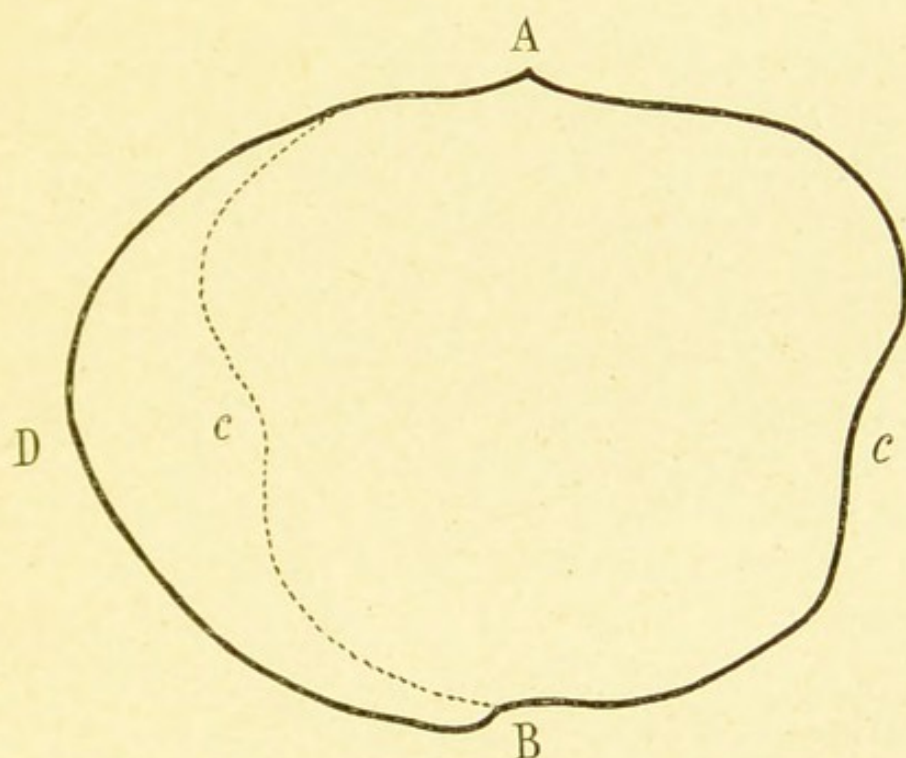


FIG. 47. — Périmètre thoracique d'un opéré de J. Bœckel.
A, colonne vertébrale. — B, sternum. — C, côté gauche opéré; c, côté gauche reporté. — D, côté droit sain.

Nous avons déjà vu quelles modifications y ont apportées Schede, J. Bœckel, Bouilly, Delorme et ceux qui, d'une façon générale, complètent l'Estlander par une intervention pleurale; leurs procédés ont été décrits plus ou moins longuement pendant le Congrès de Chirurgie de 1888.

Mais nous préférons insister sur certaines

tentatives postérieures à celles-ci et s'écartant davantage de l'opération primitive d'Estlander; nous voulons parler des opérations de Quénu, H. Delagénère (du Mans) et Boiffin (de Nantes).

VII. — OPÉRATION DE QUÉNU.

Quénu a appliqué son procédé pour la première fois en octobre 1890; celui-ci a été décrit depuis par le professeur Verneuil, dans un rapport à l'Académie de Médecine, puis encore dans différentes thèses¹.

But de l'opération. — Parvenir avec de moindres dégâts à un résultat sensiblement analogue à celui d'Estlander, tel est l'objectif que se propose Quénu. Est-il besoin, en effet, pour obtenir un affaissement de la paroi thoracique, d'intéresser aussi largement les parties molles, d'enlever en totalité une portion du squelette qu'on pourrait seulement refouler? De là le projet de ne pas supprimer un long fragment de chaque côte, mais de comprendre ce fragment entre deux courtes résections de la même côte et de lui permettre ainsi, en s'affaisant suffisamment, d'aller au devant du poumon rétracté; dès lors, les larges

1. Verneuil. *Sur une note de M. le Dr Quénu intitulée : « Nouveau procédé de thoracoplastie »*. Rapport à l'Académie de médecine, Paris, 29 mars 1892. — *Bull. Acad. de méd.*, Paris, 1892, 3. s., XXVII, 442-455. (*Discussion*), 455-464; — René Cultru, *Du traitement de l'empyème chronique*. Thèse de Paris, 1892; — Gessen. *Traitement chirurgical de l'empyème chronique*. Thèse de Paris, 1894.

dégâts des parties molles deviennent inutiles; il suffit de deux incisions parallèles, chacune d'elles permettant les courtes résections successives de tous les fragments costaux, soit en avant, soit en arrière.

Voici d'ailleurs le manuel opératoire, tel que Quénu l'avait tracé au moment de sa première intervention.

Manuel opératoire. — L'incision verticale postérieure a 15 centimètres de longueur; on suit le

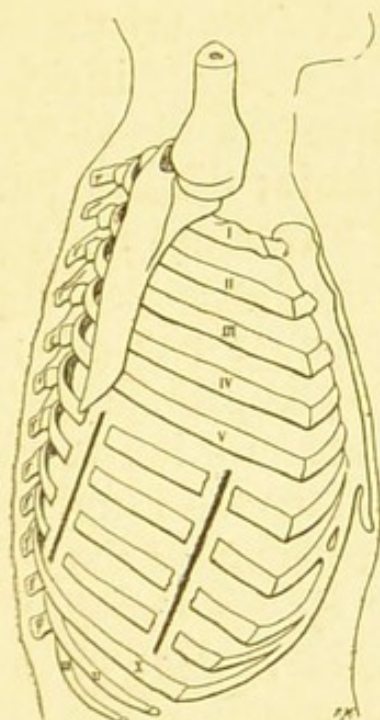


FIG. 48. — Opération de Quénu. Incision musculo-cutanée permettant la résection d'un court segment de chacune des côtes sous-jacentes.

bord axillaire de l'omoplate, on passe entre les fibres du grand dorsal, on sectionne le grand dentelé, on met les côtes à nu. Se servant alors du costotome de Farabeuf, on enlève sur chaque côte un fragment de quelques centimètres. Toutes les côtes peuvent être intéressées, depuis la qua-

trième jusqu'à la dixième. L'épaississement de la plèvre permet de la désinsérer sans crainte de déchirure.

Quant à l'incision antérieure, on la pratique parallèlement à la précédente, en arrière du mamelon. L'incision est limitée en haut par le bord inférieur du grand pectoral; de même qu'en arrière, les côtes sont réséquées sur 15 à 20 millimètres de longueur.

Ces deux incisions verticales peuvent être réunies par une incision transversale passant par la fistule pleurale et formant un H avec les deux précédentes. Cette dernière incision permet l'isolement et l'extirpation de la côte sous-jacente avoisinant la fistule; d'autre part, elle permet encore la large ouverture de la plèvre, dont on fixe les lèvres avec des pinces. Il peut être avantageux de commencer par elle; on peut alors explorer la cavité pleurale, la gratter à la curette, la toucher avec une solution de chlorure de zinc. On suture ensuite les trois incisions, on draine, on applique un pansement sec iodoformé.

Le procédé de Quénu cause des dégâts relativement peu considérables; on en profite pour faire porter l'intervention sur une surface plus étendue de la paroi costale, pour créer un plus large volet mobile.

Depuis que Quénu a pratiqué cette opération, on a découvert qu'Estlander¹ en aurait eu l'idée; et de fait, celui-ci dit bien que dans certains cas,

1. Estlander (d'Helsingfors). *Résection des côtes dans l'empyème chronique*. — *Rev. mens. de méd. et de chirurgie*, Paris, 1879, 168.

il y aurait avantage à pratiquer seulement des fractures costales. En tout cas, jamais il n'en fit la tentative. Celle-ci aurait été faite par Wagner, de Kœnigshütte¹; mais l'opération que ce dernier a pratiquée, diffère de celle de Quénu sur plusieurs points que Verneuil a bien mis en lumière dans son rapport à l'Académie.

Peut-être existe-t-il un rapport plus étroit entre l'opération de Quénu et celle qui avait été pratiquée peu auparavant par Soubottin², et qui était alors ignorée en France.

Modifications à l'opération de Quénu. — L'opération de Quénu peut, du reste, être avantageusement modifiée, suivant les circonstances. On ne doit pas, par exemple, être par trop esclave de cette incision transversale passant par la fistule pleuro-cutanée; toutefois cette incision rend généralement service, en permettant l'exploration de la cavité pleurale et son grattage. D'autre part, l'incision verticale antérieure pourra, suivant les cas, être portée un peu en dehors ou en dedans du mamelon; mais, à ce propos, on n'oubliera pas la situation de la mammaire interne, en dehors de laquelle il est nécessaire de savoir se tenir. Enfin, en ce qui concerne l'incision verticale postérieure, on pourra la tracer, soit en avant du bord axillaire du scapulum, soit entre le bord spinal de cet os et les vertèbres.

1. Wagner. *Das Empyem und seine Behandlung*; in Volkmann's *Samml. klinische Vorträge*, Leipzig, 1881, n° 187, 1791.

2. Soubottin. *Nouveau procédé de traitement de l'empyème de la plèvre*. — *Vratch*, St-Petersb., 1888, X, n° 45, 889-890.

Lorsqu'il s'agit d'une pleurésie purulente intéressant toute la plèvre, on pourrait peut-être avoir recours, comme le propose Cultru¹, à trois incisions verticales, l'une antérieure, l'autre dans l'aisselle, la troisième en arrière du scapulum; on obtiendrait ainsi deux panneaux thora-

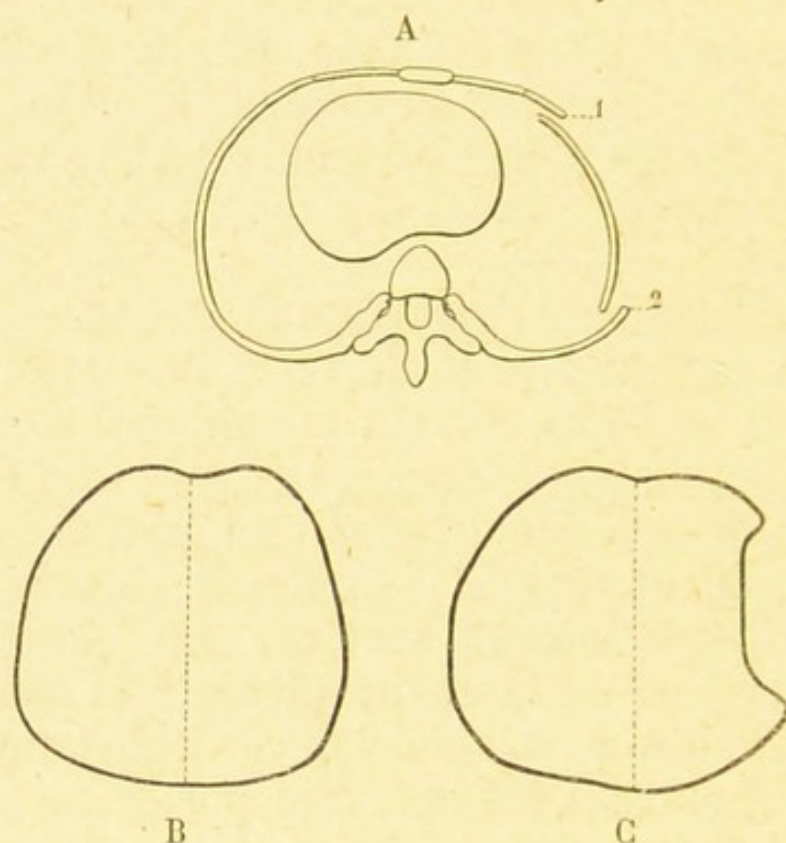


FIG. 49. — Résultat du procédé de Quénu (d'après Gourdet).

A : 1, incision verticale un peu en dehors de l'incision des côtes et des cartilages, allant de la 2^e à la 8^e côte inclusivement; résection de 2 centimètres de chaque côte; 2, incision verticale à la limite postérieure du creux axillaire; résection de 2 centimètres des mêmes côtes. — B, contour normal d'un thorax. — C, contour du même thorax après l'opération de Quénu.

ciques s'affaissant plus volontiers qu'un panneau trop grand; mais, jusqu'à présent, cette opération n'a pas été faite.

1. René Cultru, Thèse de Paris, 1892 (*Loc. cit.*).

L'opération de Quénu a été pratiquée cinq fois avec les résultats suivants : deux guérisons complètes, une mort, deux guérisons relatives avec fistules.

VIII. — OPÉRATION DE H. DELAGÉNIÈRE (DU MANS).

Tout différent est le point de vue auquel se place H. Delagénère, cherchant un nouveau mode de thoracoplastie. Certes, il juge utile de donner à la paroi une mobilité qui lui permette de se rapprocher du poumon, mais il croit aussi qu'on peut compter sur la dilatation de ce dernier pour effacer l'espace mort, à condition de ne pas trop différer l'intervention. Seulement, pour espérer en un pareil résultat, il faut à tout prix éviter le séjour du pus entre le poumon et la plèvre.

But de l'opération. — Or, ce pus, on ne peut empêcher qu'il se produise pendant un certain temps ; ni les grattages, ni les lavages ne vont le tarir d'un jour à l'autre : il faut donc le drainer, et c'est là le point délicat.

Dans tous les procédés pratiqués jusqu'alors, le drainage ne se fait pas au point déclive ; au-dessous du drain, reste le cul-de-sac costo-diaphragmatique, et, dans celui-ci, s'accumule le pus. Si l'on veut empêcher ce dernier d'y séjourner, il faut prolonger le désossement de la cage thoracique bien plus bas qu'on ne le fait, et placer

le drain au fond du cul-de-sac pleural. Alors, non seulement on obtiendra un drainage vraiment utile, mais on aura du même coup détruit le cul-de-sac lui-même. Ce cul-de-sac avait encore ce grave inconvénient, une fois séparé des feuillets pleuraux, d'être la partie de l'espace mort la plus difficile à combler; car il est, d'une part, limité par la cage thoracique rigide, et, d'autre part, même à l'état physiologique, il n'est rempli par le poumon qu'en partie et seulement pendant un temps de la respiration.

Rapports du cul-de-sac pleural. — Supprimer le cul-de-sac costo-diaphragmatique, tel est donc le but à atteindre : mais quelles sont exactement les limites de ce cul-de-sac¹? Le diaphragme, dit H. Delagénère, s'étend de l'appendice xyphoïde en avant, à la 12^e vertèbre dorsale en arrière, mais sa convexité laisse le poumon descendre plus bas à la périphérie qu'au centre. Dans l'expiration, le poumon remonte jusqu'au 6^e espace, d'après A. Richet. Pour Sappey, le bord du poumon descend, en arrière, au bord inférieur de la 10^e côte, en avant, au bord inférieur de la 5^e côte à gauche. Sa situation est donc représentée par une ligne fictive étendue, du 5^e espace, en avant, au bord inférieur de la 10^e côte, en arrière. Cette ligne croise les 6^e, 7^e, 8^e, 9^e côtes; celles-ci doublent donc le cul-de-sac pleural, et l'on devra les réséquer, tant pour permettre l'af-

1. H. Delagénère, *Contribution à l'étude de la chirurgie de la plèvre et des lobes inférieurs du poumon*; 6 obs. — *Arch. prov. de Chirurgie*, Paris, 1894, III, 1-42.

faissement de la paroi que le drainage du cul-de-sac. La ligne d'élection va du point où se croisent la 8^e côte et la ligne axillaire antérieure, au point où se croisent la 9^e côte et la ligne axillaire postérieure.

Manuel opératoire. — Le malade est couché sur le côté sain ; le chirurgien est placé en face

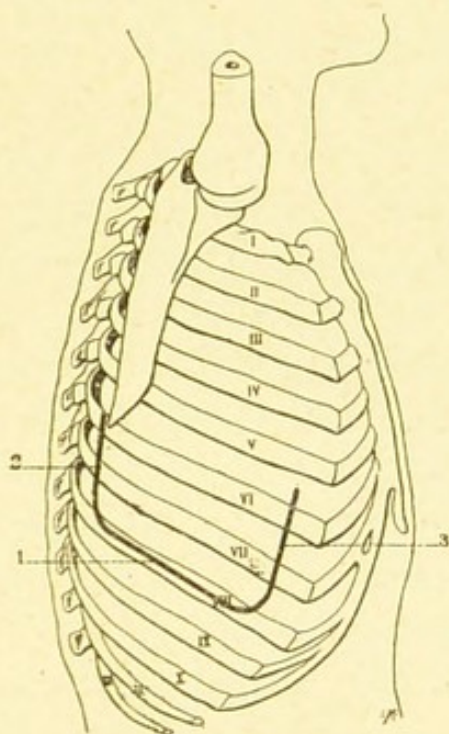


FIG. 50. — Opération de H. Delagenière.

1, première incision sur la 8^e côte : assez basse pour permettre la résection de la 9^e côte. — 2, seconde incision selon la ligne axillaire postérieure. — 3, troisième incision parallèle à la précédente ; les deux incisions verticales pouvant être plus ou moins prolongées au cours de l'opération.

de lui ; le bras du patient est soulevé, le moignon de l'épaule porté en haut et en arrière. On recherche alors les trois repères suivants : le bord axillaire de l'omoplate, l'angle de l'omoplate, la 8^e côte, qu'on détermine avec grand

soin, car c'est elle qui va guider pour la première incision. La ligne axillaire postérieure est à peu près déterminée, en prolongeant jusqu'à la 8^e côte le bord axillaire de l'omoplate. En avant, la ligne qu'on recherche est celle qui passe par les insertions des 7^e, 8^e et 9^e côtes aux cartilages ; cette ligne est sensiblement parallèle à la précédente. On tracera donc la première incision sur la 8^e côte ; elle commencera en arrière, à la rencontre de la ligne axillaire postérieure avec cette côte et se prolongera en avant, jusqu'au point où la côte remonte vers le sternum. Les deux autres incisions, toutes deux ascendantes, sont menées aux extrémités de la première : l'incision postérieure, selon la ligne axillaire postérieure, l'incision antérieure, parallèlement à celle-ci. La longueur de ces deux incisions ascendantes varie avec l'importance du volet qu'on veut soulever ; elles ont en moyenne 6 à 8 centimètres et peuvent d'ailleurs être prolongées au cours de l'opération.

On détache alors, en rasant les côtes, le lambeau en U, ainsi délimité : les 8^e, 7^e, 6^e côtes sont à nu ; on commence par réséquer la 8^e et pour cela, aussi en arrière que possible, on incise le périoste, on le décolle à la rugine dans une petite étendue et on tranche la côte d'un coup de costotome.

Avec le davier, on saisit alors le fragment antérieur au point de la section ; on le soulève, on décolle rapidement de la plèvre sa face profonde et on l'enlève par torsion : la côte cède au niveau de son cartilage. On agit de même pour les 7^e et

6^e côtes, parfois pour la 9^e, que l'incision cutanée suffit largement à mettre à nu.

Ceci fait, on ouvre la plèvre, non pas à la hauteur de la fistule pleurale, mais au point déclive, au niveau de la 8^e côte ; et l'incision de la séreuse n'est pas faite petite, de façon à y introduire prudemment un doigt, mais large, au contraire, permettant l'introduction de la main tout entière, qui explore aisément l'intérieur de la plèvre. Cette large incision permettra de placer le drain au point le plus favorable, dans le fond du cul-de-sac costo-diaphragmatique ; autour du drain seront suturées et la plèvre et les parties molles, enfin, superficiellement la peau.

Résultats de l'opération. — H. Delagénère a eu l'occasion de pratiquer trois fois cette opération, pour des pleurésies purulentes, et il a obtenu trois succès. Mais il croit qu'elle peut avoir bien d'autres applications¹, la considérant comme le premier temps de toute intervention sur le poumon : il en a fait l'heureuse expérience pour une gangrène du poumon, un kyste hydatique et un abcès du poumon.

Nous reviendrons sur cette nouvelle application de la méthode, à propos de la pneumotomie.

1. H. Delagénère. *Nécessité du drainage du sinus costo-diaphragmatique dans la plupart des interventions sur le poumon.* — IX^e Congr. de Chirurgie (Proc. verb.), Paris, 1895, 107.

IX. — OPÉRATION DE BOIFFIN.

Voici le principe d'une méthode appliquée une seule fois sur le vivant par Boiffin ; depuis sa tentative, l'opération a été longuement étudiée sur le cadavre par un de ses élèves, J. Gourdet¹. Le procédé de Boiffin est tout différent de celui qui précède ; avec lui, nous en revenons à la recherche du meilleur moyen pour supprimer ou diminuer autant que possible l'espace mort, en agissant sur la paroi externe de celui-ci.

But de l'opération. — L'opération d'Estlander ne permet l'affaissement que d'une partie insuffisante de la paroi thoracique. Celle de Quénu est, à ce point de vue, bien préférable, mais cependant ne permet pas un affaissement assez étendu ; elle laisse dans la gouttière vertébrale, en arrière du moignon pulmonaire, entre lui et la paroi postérieure, un espace mort que rien ne vient modifier. Ne pourrait-on agir plus largement encore, et permettre à l'ensemble de la paroi, aux côtes dans toute leur longueur, de se rapprocher de la ligne médiane ? Pour arriver à ce résultat, on pourrait en avant, se servir de la flexibilité des cartilages costaux ; mais en arrière, il faudrait faire porter la résection sur la partie de la côte la plus voisine de la colonne vertébrale ; or, à ce niveau, l'épaisseur de la couche

¹ J. Gourdet. *Thoracoplastie postérieure. Étude sur l'aplatissement comparé du thorax par différents procédés de résection costale.* Thèse de Paris, 1895.

musculaire, la situation du scapulum ne sont-elles pas des impossibilités à la résection? L'unique opération pratiquée par Boiffin, et les expériences cadavériques de J. Gourdet, tendraient à nous montrer cette intervention comme moins difficile qu'on serait d'abord tenté de le croire.

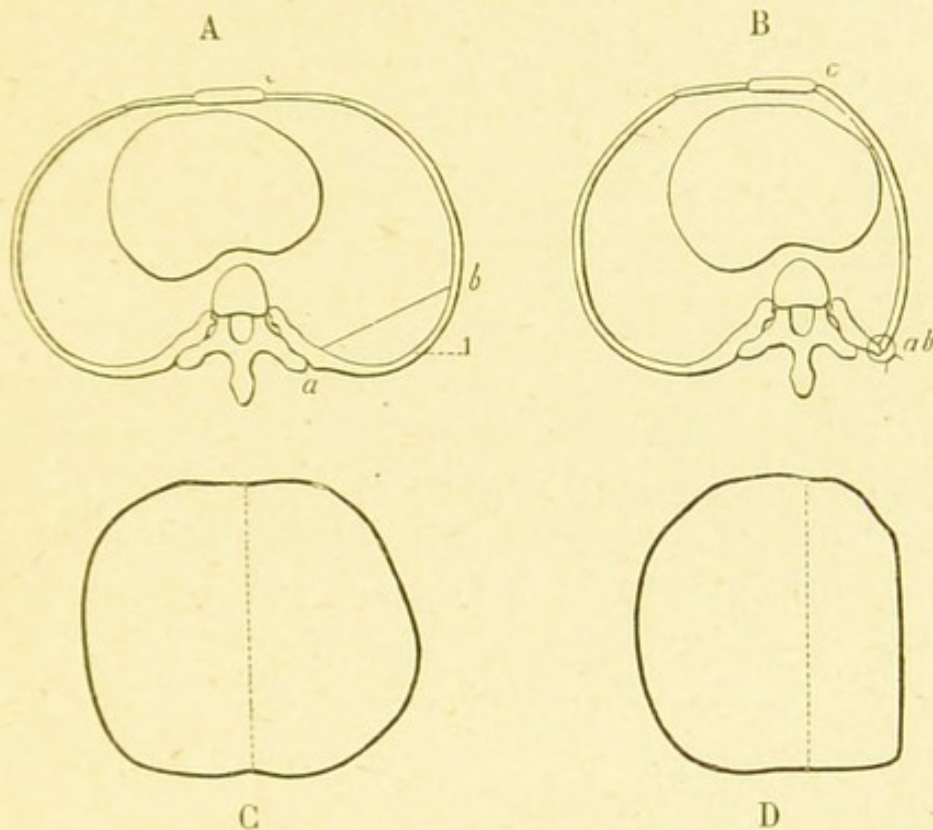


FIG. 51. — Résultat de l'opération de Boiffin (d'après Gourdet).

A, coupe horizontale d'un thorax normal; 1, segment (*ab*) de 6 à 7 centimètres de longueur immédiatement en dehors de l'articulation transverso-costale (*a*) : un segment semblable est enlevé sur chaque côte de la 3^e à la 11^e inclusivement. — B, *ab*, suture des sections osseuses maintenant le segment antéro-latéral *bc*, dans sa nouvelle situation. — C, contour du thorax d'un sujet normal. — D, contour du même thorax après l'opération de Boiffin.

Manuel opératoire. — En voici, au reste, le manuel opératoire. On mène une incision verticale de la 6^e côte à la 12^e, à 3 centimètres en dehors des apophyses transverses; l'omoplate s'écarte facilement et dégage le champ opéra-

toire. Les plans musculaires qu'on découvre dans cette région, sont plus minces et moins encombrants qu'un peu plus en dehors; rapidement, on tombe sur les divisions du sacrolombaire, facilement détachées de bas en haut. L'extrémité postérieure de la côte est alors à nu: on la dépouille de son périoste, et, par le procédé du professeur P. Berger, on en résèque un segment d'une longueur de moins de 7 centimètres (*a b*, fig. 54). L'extrémité externe de ce fragment correspond à 6 ou 7 centimètres de l'articulation costo-transversale; l'interne, à 1 centimètre de cette articulation, qu'il ne faut pas ouvrir.

Ceci fait, le thorax s'aplatit facilement, grâce à l'élasticité des cartilages costaux; l'arc costal, dans son ensemble, tend à se rapprocher de la corde qui le sous-tend (B et D, fig. 54). Pour le maintenir en place, on fait la suture des segments osseux, dont les extrémités taillées à angles aigus, s'appliquent l'une à l'autre sur une plus large surface. On réunit ensuite, plan par plan, les parties molles, et enfin la peau.

Telle est l'opération que décrit Gourdet; elle diffère un peu de celle qu'a pu pratiquer Boiffin: ce dernier, du reste, n'a eu l'idée de la méthode complète qu'au cours de l'intervention; il n'a pu pratiquer celle-ci qu'en deux fois, dans des conditions défectueuses, et le malade est mort à la suite de la deuxième intervention.

Si donc ce procédé paraît théoriquement le meilleur pour effacer la gouttière costo-vertébrale que respectent les autres méthodes, il ne faut toutefois pas le considérer comme entré

dans la pratique, mais comme actuellement à l'étude.

X. — OPÉRATION DE JABOULAY.

Nous pouvons rapprocher du procédé de Boiffin celui qu'avait déjà décrit Jaboulay sous le nom de *desternalisation costale*. Jaboulay proposait

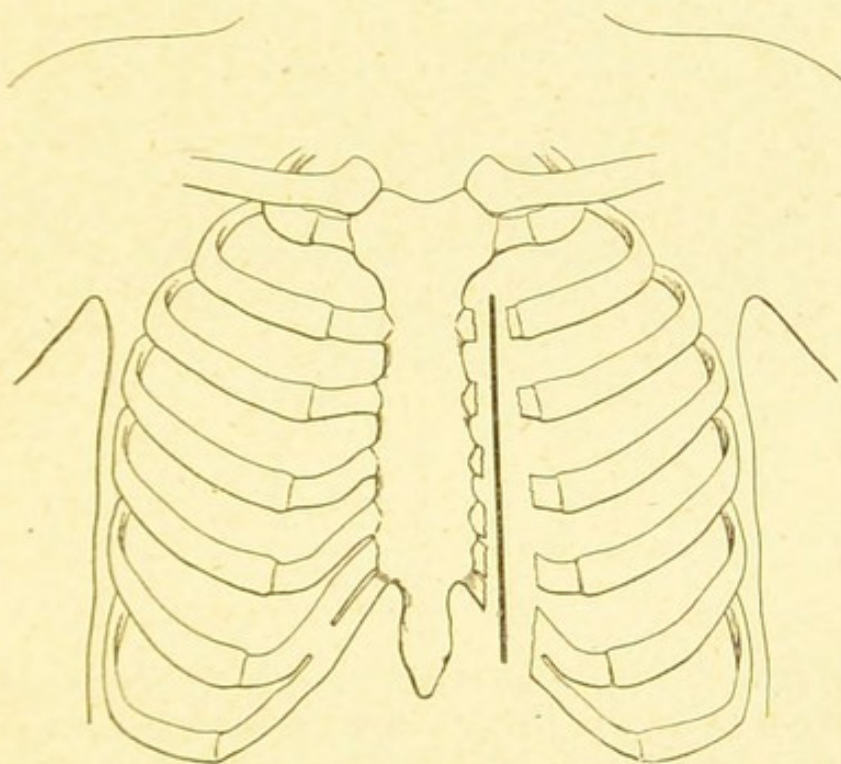


FIG. 52. — Desternalisation costale (Jaboulay).

Incision cutanée permettant la résection partielle des cartilages costaux sous-jacents.

de mener à 3 centimètres du sternum, du côté malade, une incision linéaire, commençant au cartilage de la 2^e côte et se terminant à celui de la 7^e. On disséquait la lèvre externe de l'incision, on désinsérait de la face externe des côtes, en

haut, le grand pectoral, en bas, le grand droit. Puis on réséquait une petite portion de chaque cartilage costal, et l'on pratiquait, à l'aide du pansement, une compression thoracique.

Cette opération aurait, entre autres avantages, celui de n'agir que sur une région peu vasculaire, de ne comporter qu'une incision, de mobiliser toutes les côtes et de réaliser cependant une di-

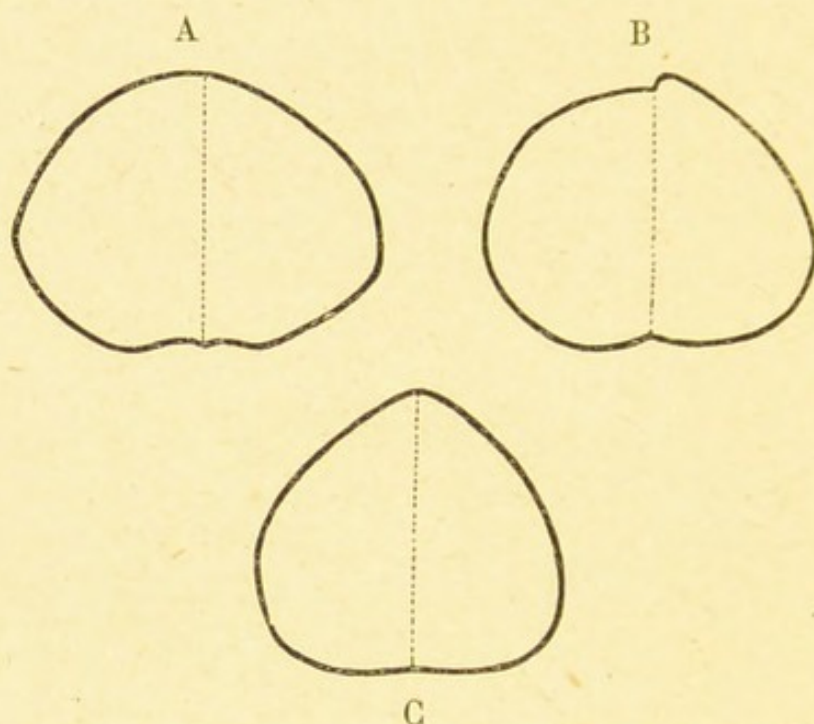


FIG. 53. — Résultat du procédé de Jaboulay (d'après Gourdet).

A, contour normal d'un thorax. — B, même thorax après l'opération de Jaboulay à droite. — C, même thorax après l'opération de Jaboulay des deux côtés.

minution du thorax dans tous ses diamètres; il y aurait, en effet, un affaissement du thorax en arrière; mais celui-ci est-il bien considérable? Car, c'est là où se trouve surtout l'espace dangereux que l'on cherche à combler.

En tout cas, les éléments cliniques manquent pour juger du procédé.

XI. — PROCÉDÉ DU VOLET DE DELORME.

Parmi les méthodes proposées pour remplacer l'Estlander, nous devons signaler celle de De-

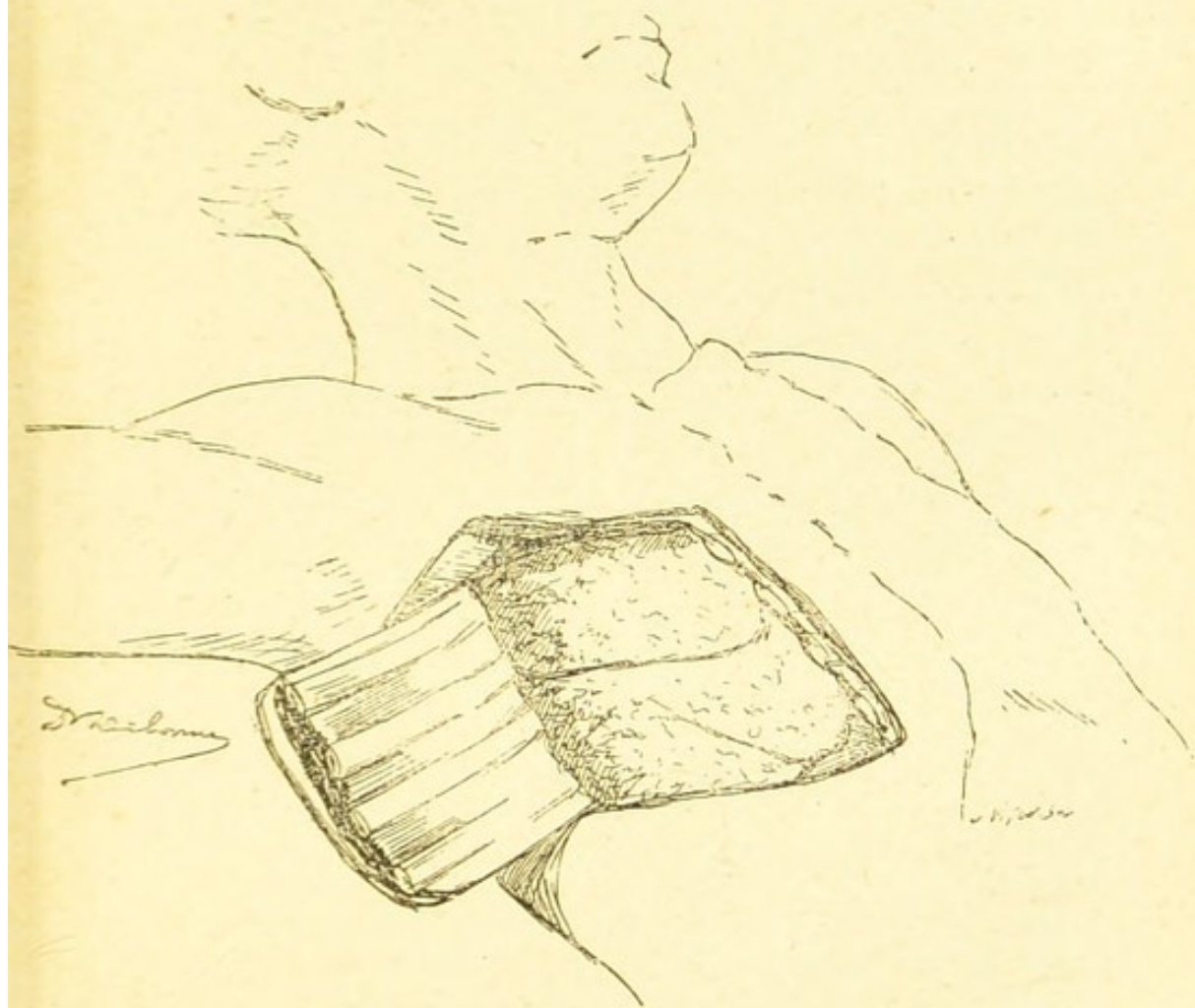


FIG. 54. — Procédé du volet de Delorme.

lorme¹, qui consiste à soulever temporairement un volet thoracique comprenant à la fois les parties molles et les côtes. Ce volet présentant la

1. Delorme. *Contribution à la chirurgie de la poitrine*. Congrès de chirurgie (Proc. verb.) Paris, 1893, VII, 422.

direction oblique des côtes, s'étend en haut jusqu'à la 3^e, en bas jusqu'à la 6^e; sa base est postéro-supérieure. Pour le tracer, on pince et on lie à mesure les artères intercostales, on sectionne les côtes et on les résèque dans une faible

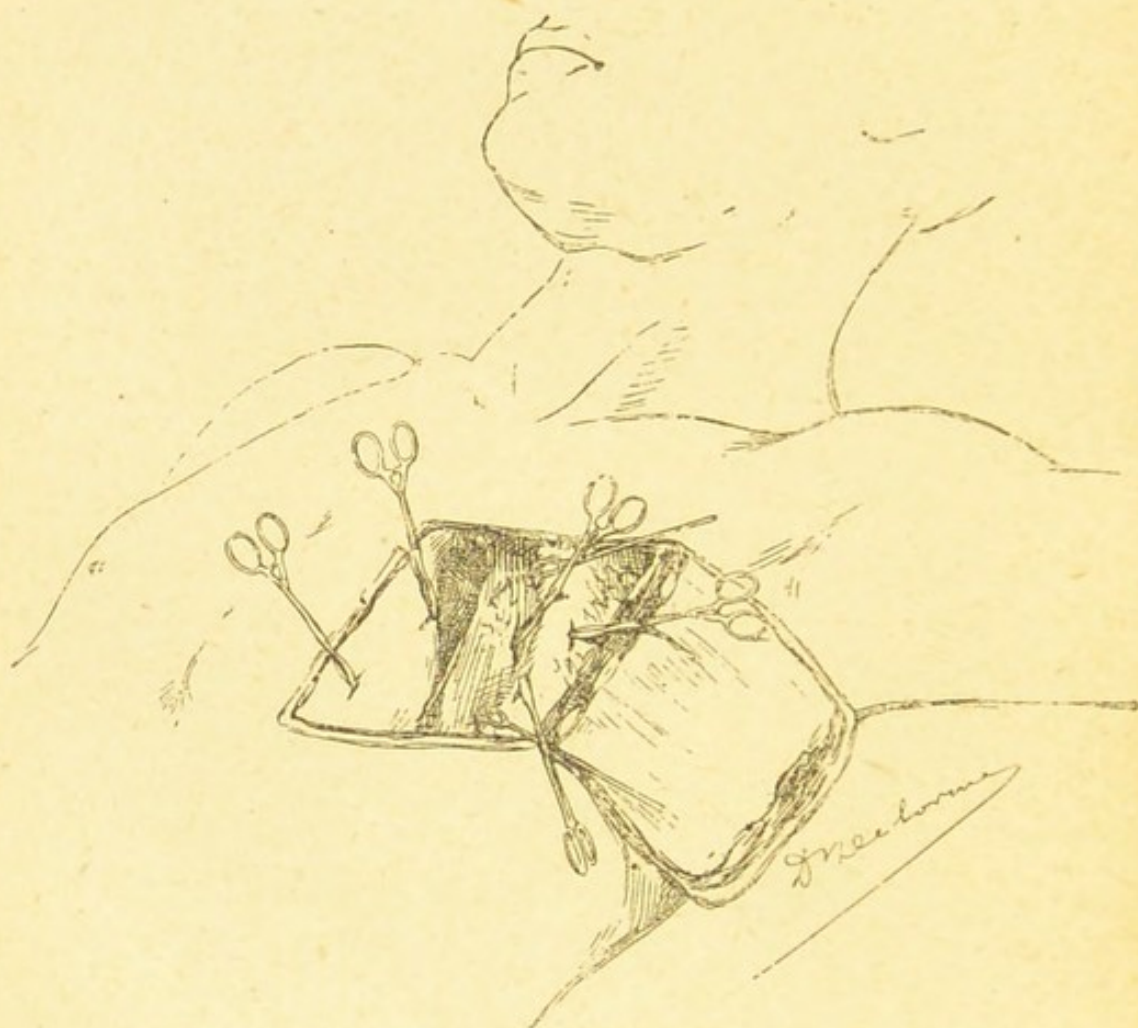


FIG. 55. — Des pincettes placées sur le poumon attirent celui-ci en dehors, découvrant le péricarde sur lequel sont fixées deux pincettes.

étendue en arrière, mais sans intéresser la peau et les parties molles sus-jacentes. Le volet ainsi formé se soulève comme le feuillet d'un livre et peut, après l'opération, se rabattre et refermer complètement le thorax.

Y a-t-il grand avantage à fermer ainsi une cavité qui suppure? L'intervention pleurale que permet cette ouverture, la décortication pulmonaire, au cas où elle est possible, suffiront-elles à remettre dans leur état normal et la plèvre et le poumon? Nous ne voulons pas insister davantage sur ce point, attendu que cette méthode, quoique susceptible de remplacer l'Estlander, d'après son auteur, ne constitue pas une thoracoplastie à proprement parler, et que, d'autre part, elle paraît convenir, plus encore qu'aux pleurésies purulentes, à certaines interventions pulmonaires dont nous nous occuperons ultérieurement.

C'est pour les mêmes raisons que nous signalons seulement les procédés de Lambotte¹ et de Llobet², qui pratiquent des volets thoraciques plus antérieurs que celui de Delorme, mais qui, comme ce dernier, ne font qu'une résection temporaire, donnant du jour pour traiter la plèvre ou le poumon, mais ne permettant pas au thorax de s'aplatir.

XII. — COMPLICATIONS AU COURS DES PRÉCÉDENTES OPÉRATIONS.

Entrée de l'air. — Les complications les plus importantes, qui puissent survenir au cours de

1. Lambotte. *Un cas de pleurésie purulente traitée par la méthode de Delorme modifiée.* — *Soc. belge de chir.*, 24 février 1894. — *Presse méd. belge*, Brux., 1894, XLVI, 65.

2. Llobet. *Thoracotomie et thoracoplastie. Hernie diaphrag-*

la thoracoplastie, sont causées par la brusque entrée de l'air dans la plèvre. Les accidents sont nuls, si la cavité purulente est petite, bien limitée par des fausses membranes vieilles, épaisses, inextensibles. L'air qui pénètre dans une pareille cavité ne peut réagir que bien médiocrement sur le poumon, si tant est que celui-ci joue encore un rôle physiologique. Mais il n'en est plus de même dans le cas de pleurésie purulente étendue, doublée d'une fausse membrane encore mince; si, en effet, il n'existait pas avant l'opération de communication avec l'extérieur, on peut craindre qu'il se produise, au cours de celle-ci, quelque accident dyspnéique.

Ce que nous disons n'est aucunement pour déconseiller l'opération en pareil cas, mais pour que le chirurgien, prévenu, puisse appliquer une des méthodes qui ont été proposées pour prévenir les accidents ou les combattre. Si nous n'entrons pas dans cette étude, c'est qu'elle se trouvera mieux placée, alors que nous traiterons des opérations sur la plèvre pulmonaire ou le poumon. C'est alors, en effet, que les accidents dyspnéiques sont le plus à craindre.

Hémorragie. — Il est une complication qui se présente volontiers à l'esprit et dont nous ne voulons parler que pour constater son peu d'importance : c'est l'hémorragie. La possibilité d'opérer largement sur une région normalement très vasculaire, et cela, sans presque avoir à se

mati, ue guérie par la thoracoplastie et la suture musculaire.
— *Revue de chirurgie*, Paris, 1895, XV, 242-245.

servir de pinces hémostatiques, a frappé la plupart de ceux qui sont intervenus au niveau d'anciens foyers pleurétiques. Grosclaude¹ a cherché quelle pouvait en être la cause, et ses observations le mènent à penser que « l'hémorragie est généralement insignifiante, par suite de périartérite ou d'endartérite amenant une obstruction plus ou moins considérable des vaisseaux. L'endartérite est d'autant plus prononcée que l'empyème est plus ancien... Chez les malades suppurant depuis longtemps, l'hémorragie est généralement de peu d'importance. »

Ce n'est certes pas là une raison suffisante pour laisser suppurer longtemps; mais la constatation de cette artérite, qu'on pouvait prévoir, est intéressante en ce qu'elle nous explique une des complications dont il nous reste à parler, le sphacèle fréquent des tissus à la suite de la thoracoplastie, et cela surtout quand il s'agit d'un empyème de date ancienne, d'une fistule donnant du pus depuis longtemps.

Sphacèle. — On verra parfois se sphacéler le lambeau dans l'opération de Schede, ce qui n'a pas lieu de surprendre: on en diminuera les chances, en laissant une large base au lambeau en U et en affrontant avec soin ses bords pour en faciliter la réunion.

Il sera fréquent aussi de voir, au niveau des résections costales, une des extrémités osseuses donner lieu à un séquestre. On diminuera les

1. Grosclaude. *L'hémorrhagie au cours de l'opération d'Estlander-Letiévant*. Thèse de Paris, 1896.

chances de cette complication en faisant porter la section osseuse au ras de la plaie des téguments, évitant de laisser une portion de côte dépouillée de son périoste et des tissus environnants.

Mais alors que le séquestre sera formé, on se hâtera, en le réséquant, de se débarrasser d'un corps étranger dont la présence rend impossible toute cicatrisation.

XIII. — DES INDICATIONS DE LA THORACOPLASTIE DANS L'EMPYÈME.

Au point où nous en sommes arrivés de cette étude, nous pouvons nous demander à quel moment il est bon d'intervenir et quels sont les éléments permettant de faire un choix entre les différents procédés.

L'opinion que nous allons formuler étant en contradiction avec celle généralement admise, nous voulons tout d'abord rappeler à quel rôle on a jusqu'à présent restreint la thoracoplastie.

Celle-ci n'est le plus souvent pas considérée comme un traitement de l'empyème, mais comme un traitement d'une complication de l'empyème, la fistule persistante due à une cavité intra-thoracique n'ayant pas de tendance à se combler. Voici d'ailleurs dans quel ordre se succèdent le plus souvent les événements.

Un malade est atteint de pleurésie purulente aiguë ou chronique : on se contente des ponctions, lavages à double courant, ou bien on pratique la pleurotomie.

La malade guérit, ou, plus souvent, continue à suppurer de longs mois : c'est alors qu'on discute l'indication d'une thoracoplastie.

Parmi les raisons qui font ainsi différer la thoracoplastie, bien des chirurgiens mettent en ligne, la déformation thoracique toujours regrettable : ils préfèrent pour le malade un retour à l'état normal plus ou moins lent, sans intervention, qu'une intervention qui, de parti pris, crée une déformation de la paroi.

Ce retour à l'état normal est bien moins fréquent qu'on ne le croit ; Karewski¹ comparait dernièrement trois malades atteints de pleurésie purulente, dans des conditions relativement analogues ; l'un d'eux fut laissé sans opération, l'autre subit la résection d'une seule côte, et le troisième, une large résection : or, ce fut ce dernier qui finalement présenta la moindre déformation thoracique, tandis que la déformation la plus accentuée appartenait au malade dont on avait laissé le squelette intact.

Nous croyons, pour notre part, qu'il y aurait avantage à ne pas tant tarder et que l'opération peut rendre de plus précoces services.

Une distinction s'impose tout d'abord entre les empyèmes aigus et chroniques. Les premiers ne sont pas justiciables d'emblée de larges résections thoraciques, et il n'y a pas lieu de les traiter autrement qu'on le ferait pour un abcès de même nature. De même qu'on se contenterait

1. Karewski. *Chirurgie pleuro-pulmonaire*. — Congr. allem. de Chir., Berlin, 15 avril 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 488.

d'ouvrir largement celui-ci, de même on incisera l'abcès pleural et on assurera le facile écoulement du pus; si l'on résèque alors un fragment costal, c'est que l'espace était trop étroit et que l'on rend ainsi la pleurotomie plus facile et plus utile.

Mais ce traitement suffira-t-il pour l'empyème chronique, et en particulier pour l'empyème tuberculeux qui en est le type? Nous connaissons le résultat habituel d'une incision au niveau d'un abcès froid : l'abcès par congestion qu'on se contente d'ouvrir, continue le plus souvent à suppurer et, par l'orifice trop étroit sort indéfiniment le pus fourni par une paroi qu'on n'a ni enlevée, ni modifiée. Pourquoi attendre un meilleur résultat des collections de même nature siégeant dans la plèvre? Si, dans l'abcès par congestion, les parois n'ont pas de tendance à s'accoler, alors cependant qu'aucune raison mécanique ne vient les en empêcher, pourquoi le feraient-elles davantage quand il s'agit d'une cavité à parois éloignées et rigides?

On en est venu à considérer que le meilleur traitement de l'abcès froid consiste ou à faire l'ablation quand elle est possible, ou, quand elle ne l'est pas, à en pratiquer la très large ouverture, de façon à traiter directement la surface interne, à la modifier, par un curettage ou autrement. N'en serait-il pas de même quand il s'agit de la plèvre? Et faut-il, pour en arriver là, attendre que les forces du malade aient diminué; que de nouvelles localisations tuberculeuses se soient produites?

Ce que nous disons là n'est pas seulement théorique; l'heureuse tentative en a été faite par H. Delagénère, qui, ayant à traiter une pleurésie tuberculeuse gauche avec déplacement du cœur, fait sur la 9^e côte une large incision allant de l'angle postérieur à l'extrémité antérieure, courbant les extrémités de l'incision pour donner une forme d'U au lambeau musculo-cutané qu'il relève; les 8^e et 9^e côtes sont largement réséquées et une longue incision pleurale livre passage à un flot de pus. Dans la plèvre, on introduit la main et l'avant-bras et on constate que le poumon est ratatiné sur son hile, mais qu'il est resté souple. La plèvre pariétale n'est pas épaissie, mais recouverte par une sorte d'enduit pul-tacé qu'on enlève facilement avec des tampons. La cavité est nettoyée directement avec des solutions sublimée et phéniquée. En quinze jours on peut supprimer tout drainage; la guérison locale persiste et la tuberculose pulmonaire reste stationnaire.

Mais H. Delagénère¹ ne s'en est pas tenu au traitement des pleurésies tuberculeuses et a appliqué un procédé analogue² à une pleurésie chronique simple, pour laquelle il a réséqué d'emblée les 6^e, 7^e et 8^e côtes comme traitement immédiat de l'empyème: le poumon n'était pas plus gros que le poing, mais de consistance élas-

1. H. Delagénère. *Pleurésie tuberculeuse gauche avec déplacement du cœur. Résection des 8^e et 9^e côtes; drainage. Guérison.* Obs. III, 7. — *Chir. de la plèvre et du poumon.* — *Arch. prov. de chir.*, Paris, 1894, III, 1-42.

2. H. Delagénère, *Idem*, Obs. V, 10.

tique; la plèvre pulmonaire n'était pas épaissie. La guérison suivit : l'aurait-on obtenue aussi facilement si on s'était contenté d'une pleurotomie et qu'on eût attendu, pour pratiquer la thoracoplastie, que le poumon fût enserré dans une gangue épaisse de fausses membranes ?

Si la résection costale a pu rendre des services dans de pareils cas où la pleurésie chronique n'était pas encore ouverte, c'est encore avec plus de raison qu'on pourra l'employer, alors que l'empyème communique par une fistule, soit avec l'extérieur, soit avec les bronches. Il s'agit, dans ce dernier cas, du pyopneumothorax dont nous nous occuperons bientôt et qui, comme nous le verrons, se trouve justiciable d'un traitement analogue. Si l'empyème vient de s'ouvrir à l'extérieur, il faut traiter cette cavité spontanément ouverte, comme s'il s'agissait d'une fistule pleurale consécutive à une pleurotomie.

Résumons-nous en disant que la large ouverture pleurale, accompagnée de résection costale, ne nous paraît pas aujourd'hui devoir être réservée aux cas de fistules pleurales consécutives à la pleurotomie, mais devoir être directement appliquée comme traitement de la pleurésie purulente, en particulier dans les cas suivants :

- 1° Dans la pleurésie purulente tuberculeuse ;
- 2° Dans certains cas de pleurésies chroniques pour lesquelles on peut prévoir que la pleurotomie simple sera insuffisante ;
- 3° Dans tous les cas de pleurésies ouvertes à

l'extérieur ou dans les bronches, et dont la communication persiste.

XIV. — CHOIX DU PROCÉDÉ.

Chacun des cas précédents correspond, au reste, à une indication chirurgicale particulière. Cherche-t-on à rapprocher la paroi thoracique du poumon? c'est sur le large désossement ou sur les méthodes permettant l'affaissement de la paroi qu'il faut compter. Veut-on permettre au poumon de se dilater à nouveau? On y parviendra, soit en intervenant avant que se soit constituée la carapace de fausses membranes, soit en traitant celle-ci, au cas où elle est déjà constituée.

L'opération de H. Delagénère et les procédés analogues semblent donc avantageux, surtout pour les cas de pleurésies chroniques, tuberculeuses ou non, qu'on cherche à traiter d'emblée par la thoracotomie. Cette opération permettra de faire la toilette de la plèvre, de la modifier, d'enlever avec des tampons les lambeaux de fausses membranes. Elle permettra encore de nettoyer la cavité purulente jusque dans ses culs-de-sac et de supprimer l'un d'entre eux, le costo-diaphragmatique, où le pus s'accumule le plus volontiers. La large résection qu'on aura faite en pareil cas, sera moins destinée à donner de l'élasticité à la paroi externe, qu'à permettre à l'opérateur une exploration et un nettoyage faciles de la cavité.

Supposons maintenant la lésion un peu plus ancienne : le poumon est non seulement pelotonné sur son hile, mais s'y trouve maintenu par une fausse membrane, dont l'ablation paraît possible ; ce serait le cas d'essayer la décortication, qui a donné quelques bons résultats et sur laquelle nous reviendrons.

Quant à l'opération de Letiévant-Estlander, elle nous paraît devoir être réservée aux cas très anciens, dans lesquels on est en droit de supposer que le poumon a perdu toute chance de retrouver ses fonctions ; la paroi costale se déforme naturellement, tendant à effacer l'espace mort ; on facilitera son affaissement par l'ablation d'un certain nombre de fragments costaux. Peut-être y aura-t-il encore avantage, même en pareil cas, à traiter directement la plèvre : les procédés de Schede ou de J. Bœckel compléteront l'opération.

La méthode de Quénu paraît plus particulièrement indiquée dans les cas où l'espace mort est fort étendu, mais peu profond, et où l'on désire un affaissement du thorax portant sur une large surface.

C'est encore en pareil cas que l'opération de Boiffin trouverait son indication ; mais, comme nous l'avons dit, celle-ci n'a pas encore fait ses preuves.

XV. — INDICATIONS DE LA THORACOPLASTIE EN DEHORS DU TRAITEMENT DE L'EMPHYÈME.

Jusqu'à présent, nous ne nous sommes occupés de la résection costale qu'au point de vue du traitement de la pleurésie purulente.

Nous verrons bientôt qu'en permettant d'aborder chirurgicalement le poumon, elle peut avoir des indications nombreuses dans les affections de cet organe. Mais elle peut encore être employée pour le traitement de certaines cavités pulmonaires, tout en conservant le caractère de thoracoplastie qui nous intéresse en ce moment.

C'est ainsi que l'on a cherché, dans des cas de cavernes tuberculeuses ou de bronchiectasie, à modifier ces cavités pathologiques sans les ouvrir, mais en facilitant le rapprochement de leurs parois et, pour cela, en pratiquant une résection costale de la région thoracique correspondante.

Trois tentatives de ce genre ont été faites pour des cavernes tuberculeuses ; la première remonte à 1885 et est due à de Cérenville¹. Il s'agissait d'un tuberculeux à la troisième période : on se contenta de réséquer la 5^e côte : le malade mourut quatorze jours après et on ne pratiqua pas l'autopsie.

1. De Cérenville. *De l'intervention opératoire dans les maladies du poumon*. — *Rev. méd. de la Suisse romande*, 1885, V. 463, Obs. III.

Spengler¹ intervint chez un individu présentant des lésions tuberculeuses aux deux sommets : au sommet gauche existait une caverne pulmonaire et un pyopneumothorax partiel. La thoracoplastie qu'on pratiqua à ce niveau fut suivie d'une guérison qui persistait sept mois après : ajoutons, toutefois, que le côté droit non opéré était également guéri.

« Le fait le plus probant est celui de Bier², qui, ayant à traiter pour des hémoptysies graves, subintrantes, dues à une caverne spacieuse du sommet droit, un jeune homme de vingt-six ans, tuberculeux depuis quatre ans, réséqua les 2^e et 3^e côtes, depuis la coracoïde jusqu'au sternum, sans détruire le périoste et sans ouvrir la caverne. La guérison opératoire se fit en dix jours, et le résultat thérapeutique fut non moins parfait. Le thorax se déprima à ce niveau ; les symptômes cavitaires ainsi que la toux et l'expectoration diminuèrent ; les forces et le poids du malade augmentèrent. Mais, dix mois après, le malade eut de nouveau une légère hémoptysie ; au onzième mois, on retrouvait des signes cavitaires, le thorax avait repris sa forme, car les côtes s'étaient régénérées. Une nouvelle résection étendue aux 2^e, 3^e, 4^e et 5^e côtes, avec ouverture de la caverne, fut suivie

1. Spengler. *Zur Behandlung starrwandiger Höhlen bei Lungenphthisie.* — *Verhandl. d. Gesellsch. d. Naturforsch. u. Aerzte zu Bremen*, 1890, t. II, 237.

2. Bier, in Quincké (H.). *Ueber Pneumotomie bei Phthisie.* — *Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir.*, 1896, I, 241 Obs. XII.

de mort par emphysème sous-cutané et asphyxie. L'autopsie montra deux cavernes : l'une ancienne, fibreuse, guérie partiellement par la première opération, et une nouvelle excavation récente attestaient l'efficacité de la thoracoplastie dans l'affaissement d'une caverne, mais son impuissance à limiter le processus envahissant¹. »

La thoracoplastie a encore été employée par Quincke², avec avantage au dire de l'auteur, dans un cas de bronchiectasie de la base gauche remontant à douze ans. Les 9^e et 10^e côtes furent réséquées : le malade fut amélioré, mais mourut deux ans après.

1. Tuffier. *Chir. du poumon*. Rapport au Congrès de Moscou, 1897, 43.

2. Quincke. *Loc. cit.*, 18, Obs. IV.

CHAPITRE IV

CHIRURGIE DE LA PLÈVRE PULMONAIRE

Nous avons étudié, dans les précédents chapitres, les opérations portant exclusivement sur la plèvre : nous étudierons dans les prochains celles qui constituent la chirurgie pulmonaire proprement dite : pneumotomie et pneumectomie. Mais, entre les deux, la limite n'est pas précise et il existe une série d'opérations qui intéressent au même titre la plèvre et le poumon. Les deux organes ont en fait des rapports trop étroits pour que leur chirurgie ne se confonde pas sur plus d'un point.

Les opérations que nous avons étudiées jusqu'à présent portaient toutes sur le feuillet pariétal de la plèvre; mais il en est qui sont dirigées sur le feuillet viscéral; cependant il est impossible qu'elles n'intéressent pas aussi le parenchyme pulmonaire.

La *décortication* du poumon a pour but de libérer le poumon de la coque que lui forme parfois la plèvre épaissie, mais le poumon lui-même ne prend que trop souvent part à l'intervention.

La suture de l'orifice d'un *pneumothorax* intéresse et la séreuse et le parenchyme pulmonaire.

Enfin, si nous considérons la *pleurésie interlobaire*, la seule dont le contenu se trouve enveloppé uniquement par la plèvre viscérale, nous voyons que le traitement usité jusqu'ici, consiste, le plus souvent, à aller au-devant du pus, à travers le parenchyme pulmonaire, en faisant par conséquent une véritable pneumotomie.

Dans ce chapitre, nous avons groupé les opérations portant sur la plèvre viscérale, tout en faisant remarquer que nous entrons dès lors dans la chirurgie du poumon.

Nous allons donc successivement étudier : la décortication du poumon, le traitement du pyopneumothorax et celui de la pleurésie interlobaire.

I. — DÉCORTICATION DU POUMON.

Peut-être cette opération eût-elle été mieux placée à côté des résections costales et autres interventions dirigées contre la pleurésie purulente : d'autant que les deux opérations peuvent se compléter ; du moins cette distinction aurait-elle l'avantage de préciser le but tout différent que se propose le chirurgien traitant un empyème, suivant qu'il pratique une résection thoracique ou une décortication pulmonaire.

Dans le premier cas, il songe à combler l'espace mort, en donnant à la paroi thoracique une souplesse artificielle et en lui permettant de se rapprocher du poumon inextensible.

Dans le second cas, il cherche au contraire à

combler cet espace, en rendant au poumon son extensibilité perdue.

Historique. — Voici bien des années que le professeur Cornil¹ insistait sur ce que l'enveloppe fibreuse qui coiffe le poumon au cours des anciens empyèmes, peut laisser au viscère, même rétracté depuis longtemps, une grande partie de sa souplesse : il citait alors tel exemple où il avait vu, dans une autopsie, le poumon débarrassé en partie de son enveloppe pseudo-membraneuse, faire hernie et reprendre son volume.

Depuis, on est souvent revenu sur cette disposition ; on a comparé l'état du poumon à celui du testicule au cours des hématoécèles anciennes : on a constaté qu'il était rétracté passivement par compression périphérique, mais que cette situation, même lorsqu'elle se prolongeait longtemps, pouvait ne pas compromettre la souplesse du tissu viscéral et son ampliation ultérieure.

Peyrot, d'autre part, insistait sur la disposition que l'enveloppe pseudo-membraneuse affecte par rapport au poumon et sur la facilité avec laquelle pouvait se faire la décortication, si l'on trouvait le plan de clivage favorable.

Quant à l'application chirurgicale de cette disposition anatomo-pathologique, Carl Beck (de New-York) et Ryerson Fowler² seraient les pre-

1. V. Cornil, *in* Discussion sur une Note sur la pneumonie interstitielle qui accompagne la pleurésie, et les indications qui en ressortent au point de vue de la thoracentèse, par le Dr Brouardel. — *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, Paris, 1872, 2. s., IX, 172.

2. Ryerson Fowler. *Ablation des néo-membranes tapissant*

miers, au dire de Hugh Ferguson¹, à l'avoir utilisée, en pratiquant la décortication pulmonaire, au cours d'interventions pour empyème.

En France, on considère que ce mérite revient à Delorme, qui depuis, s'est fait le défenseur de cette méthode². Cet auteur a été frappé de la facilité parfois assez grande, avec laquelle le feuillet viscéral de la plèvre se détachait du poumon et cela alors que la pleurésie était ancienne; or, la résistance de ce feuillet est la cause principale de la rétraction pulmonaire, ou du moins de son inextensibilité.

Ne pourrait-on débarrasser le poumon de cette carapace résistante et lui rendre par cela même sa souplesse et son extensibilité?

Procédé de Delorme. — C'est en mai 1892 que Delorme imagina cette intervention, à propos d'un malade présentant un abcès volumineux de la paroi thoracique gauche, abcès tuberculeux avec un diverticule intra-thoracique aussi étendu que la poche extérieure. Après excision de la poche externe, on enlève un volet thoracique de 8 centimètres de longueur, sur 12 de

la paroi thoracique et le poumon dans une pleurésie purulente très ancienne. — *Med. Record*, New-York, 30 octobre 1893, 838. Extrait in *Bull. medic.*, Paris, 17 février 1894, VIII, 128.

1. Hugh Ferguson. *Thoracoplasty in America and visceral pleurotomy with report of a case.* — *Journ. of Americ. medic. Association*, Chicago, 9 janv. 1897, XXVIII, 56-62 (10 fig.).

2. Delorme. *Contribution à la chirurgie de la poitrine.* — VII^e Congr. de Chir., Paris, 1893, 422. — Voir encore : *Traitement des empyèmes chroniques par la décortication du poumon; indications; technique.* — Congr. de Chir., 21 octobre 1896, 379.

largeur. « Je pus alors, dit Delorme, aisément disséquer au bistouri et avec des ciseaux la paroi épaisse de plus de 1 centimètre, répondant à la plèvre pariétale, et la paroi de la poche qui, non moins épaisse, inextensible et fongueuse, recouvrait le poumon gauche et médiatement le péricarde dans une assez grande étendue. » Le volet rabattu fut réuni par des fils de soie au niveau des espaces intercostaux; la plaie guérit par première intention et les côtes étaient solides au bout d'un mois.

Delorme allait tenter une seconde fois cette opération dont le résultat avait été satisfaisant, lorsque le malade, porteur d'un empyème, succomba à une maladie intercurrente; mais, d'après lui, l'autopsie fut aussi concluante que l'eût été l'opération. Ayant appliqué sur le cadavre son procédé de volet thoracique, Delorme chercha à disséquer et abraser la fausse membrane pulmonaire. Cette dissection lui sembla d'abord si longue et si difficile qu'il n'aurait pu la pratiquer sur le vivant. Mais, dans un point où la fausse membrane avait été linéairement incisée, introduisant sous elle une sonde cannelée, il constata que la séparation en était facile et rapide. Avec l'index glissé entre la fausse membrane et le poumon, on décollait si bien celle-là qu'en quelques minutes on pouvait en libérer complètement la surface du poumon : celui-ci était sain, crépitant, extensible. Quant à la membrane dont la séparation avait été si facile, elle avait la résistance du cuir.

La première intervention sur un malade

atteint d'empyème et traité sans succès par la pleurotomie, fut lue à l'Académie de Médecine, le 23 janvier 1894, par Delorme¹.

Il appliqua le procédé déjà décrit au Congrès de Chirurgie : après avoir mis à nu la plèvre viscérale par le curage, et l'avoir frottée au moyen de compresses, on l'incisa linéairement, puis on l'ébarba couche par couche avec les ciseaux. De quelques coups de sonde cannelée, bientôt remplacée par l'index, on dégagea la fausse membrane. Le poumon apparut sain ; une fois dépouillé de sa coque, « il se déplissa brusquement et, sous l'influence de très légères quintes de toux, il se gonfla et vint faire hernie au dehors de la paroi thoracique ». L'opération ne datait alors que de *quatre jours*, et l'état du malade était satisfaisant ; malheureusement, l'opéré mourut bientôt de tuberculose.

Delorme pratiqua une deuxième fois la même opération chez un malade de Reynier ; nous avons déjà parlé de ce fait à propos des fistules pleurales et du pyo-pneumothorax. C'est pendant la décortication qu'on découvrit la fistule pulmonaire et on y plaça deux points de suture. Le malade guérit de l'intervention, mais une fistule pleuro-cutanée persista.

P. Reclus pratiqua lui aussi une décortication ; il eut un insuccès rapide (1895).

Au contraire, Lardy² opérant un pyopneumo-

1. Delorme. *Traitement des empyèmes chroniques*. — Acad. de méd., Paris, 23 janvier 1894. — *Semaine médicale*, Paris, 1894, 36.

2. Lardy. *Pyopneumothorax ancien, opéré par le procédé*

thorax suite de grippe trouva la décortication remarquablement facile et obtint un heureux résultat; notons que la pleurésie datait de huit mois et que la membrane recouvrant le poumon avait 3 millimètres d'épaisseur.

D'autres tentatives de décortication pulmonaire plus ou moins étendue furent faites, entre autres par Robert Sorel (du Havre)¹.

Son malade avait subi, un an auparavant, la ponction de la plèvre gauche et on avait retiré d'urgence, à cause de la dyspnée, 700 grammes de pus. Comme la respiration ne s'était pas reproduite de ce côté, on proposa au malade d'ouvrir largement le thorax à gauche, et de libérer le poumon de sa coque pseudo-membraneuse.

On tailla un large volet thoracique et il s'échappa plus d'un litre de pus de la plèvre gauche. L'opérateur eut de grandes difficultés à reconnaître la position probable du poumon, rétracté vers la colonne vertébrale. Il essuie la cavité avec des compresses stérilisées, puis détache avec le doigt la fausse membrane, dans l'angle vertébral en haut du thorax. Il incise ensuite de bas en haut avec des ciseaux, saisit la section antérieure de la pseudo-membrane avec des pinces et décortique le poumon. Celui-ci ne se déplissa pas comme dans le fait de Delorme; toutefois, il

de Delorme. — Corresp. Blatt für Schweiz Aerzte, 15 mars 1895, 167.

1. R. Sorel. *Note sur un cas de pleurésie purulente traité par l'ouverture large de la poitrine et la décortication du poumon.* — *Normandie médicale*, Rouen, 15 novembre 1895, n° 22, 439-444 et *Bull. méd.*, Paris, 17 nov. 1895, 1056.

augmenta assez de volume pour remplir à moitié le thorax. Il y eut assez grande abondance de sang et on dut faire des ligatures artérielles. La fausse membrane, épaisse comme les parois de l'aorte, fut réséquée, la plèvre tamponnée avec quatre mèches iodoformées. On rabat le volet thoracique et même on enlève la sixième côte trop dénudée.

Cette opération, de deux heures de durée, détermina un très léger choc combattu par des injections d'éther ou de caféine.

Les suites furent assez simples, sauf une élévation de température due à la suppuration de la plèvre et des signes de congestion pulmonaire. Le malade se leva le septième jour avec deux drains dans la poitrine. Au bout de trois mois et demi, il sortit de l'hôpital ayant un bon aspect, engraisé, mais avec un trajet fistuleux.

Ultérieurement, nouvelle poussée de tuberculose et mort le 3 octobre 1895, c'est-à-dire plus d'une année après l'opération.

L'autopsie confirma l'existence d'une tuberculose étendue des deux poumons. De plus, on constata que seul le lobe supérieur du poumon gauche était dilaté et adhérent à la cavité pleurale, tandis que le lobe inférieur était resté flasque le long de la colonne vertébrale. Deux fistules pleurales persistaient.

L'auteur conclut à l'intervention précoce dans ces cas de rétraction du poumon maintenu par une pseudo-membrane plus ou moins épaisse.

La décortication n'a pas été toujours aussi facile que le laisseraient supposer certaines ob-

servations. « J'ai trois fois essayé, dit Guinard¹, d'enlever cette coque dont a parlé Delorme, et jamais je n'ai vu le poumon reprendre son volume et encore moins venir faire hernie au dehors. Je crois donc que c'est une illusion de penser que dans les vieilles pleurésies purulentes, on pourra, par un moyen quelconque, rendre à un poumon sclérosé son volume primitif. »

Et cependant, au Congrès de Chirurgie de 1896, Delorme cite plusieurs cas nouveaux où la décortication fut facile. Dans un cas de Djemil-bey, le poumon aisément dégagé, remplit sur-le-champ la cavité thoracique; Tavel (de Berne) fut aussi heureux.

Ce qui prouve bien que la diversité du résultat ne tient pas seulement à l'opérateur, mais à l'état du poumon, c'est que nous voyons le même chirurgien obtenir des résultats tout différents. « J'ai employé deux fois le procédé de Delorme, dit Girard (de Berne)². D'abord pour un empyème datant de cinq ans. Lors de l'opération, la surface pulmonaire se trouva recouverte d'un tissu calleux, très dur, inattaquable à la curette. Je dus l'enlever au bistouri; dès que je l'eus traversé sur un point, le tissu pulmonaire, facilement reconnaissable, fit voussure par l'ouverture.

1. Guinard, *in* Discussion : *Note sur un cas de pleurésie purulente traité par l'ouverture large du thorax et la décortication du poumon*, par Sorel. — Congrès de Chirurgie, Paris, 1895, proc.-verb., 708.

2. Girard (de Berne). *Du traitement des empyèmes chroniques par décortication pulmonaire. Résultats; observations; technique*. — Congr. franç. de Chir., Paris, 21 octobre 1896, 389.

« Le reste de la surface du poumon ayant été libéré, la cavité fut en très grande partie, mais non complètement, comblée par l'augmentation de volume du poumon.

« Le second cas concerne un jeune homme tuberculeux, malade depuis six mois, atteint primitivement d'un vaste épanchement séreux, devenu purulent à la suite de ponctions répétées, et qu'on avait finalement ouvert par simple incision. Lorsque je le vis, je lui proposai l'opération de Delorme. A l'ouverture de la cavité, je trouvai le poumon de la grosseur du poing, complètement ratatiné en atélectasie absolue. Avec la curette, je pus facilement décortiquer une partie de la surface pulmonaire, mais je ne vis pas, comme dans le cas précédent, le poumon se dilater et augmenter de volume, peut-être par suite d'obstruction des bronches. »

Augros, dans une thèse récente¹, donne les résultats suivants : « Nous avons réuni, dit-il, 22 observations. Dans la moitié, le déplissement du poumon s'est effectué sinon complètement, au moins en partie. Le déplissement immédiat, sous les yeux de l'opérateur, a eu lieu dans seulement 7 cas. Le déplissement lent, mettant de quelques jours à quelques mois pour se produire, a été constaté dans 4 cas. »

Manuel opératoire. — L'opération peut se diviser en deux temps : dans un premier, on

1. Augros. *Traitement de l'empyème chronique par la décortication du poumon. Opération de Delorme.* Thèse de Lyon, 1897-98.

ouvre une brèche thoracique; dans un second, on traite la plèvre viscérale.

1^{er} temps. Brèche thoracique. — « Je reste attaché jusqu'à nouvel ordre, dit Delorme, au volet thoracique, sans le faire descendre plus bas que je l'ai conseillé autrefois (6^e côte incluse), ce qui me paraît inutile. Je le crois préférable aux brèches pariétales que laissent l'excision de deux ou trois côtes, et l'incision des espaces correspondants. Ces brèches donnent un jour insuffisant. »

Toutefois, pour aller plus vite, l'auteur modifie la façon dont il constitue le volet.

« Je laisserai, dit-il, dorénavant la peau adhérente au lambeau costo-musculaire, et je dégagerai, à la base du volet, les côtes intermédiaires par deux courtes incisions, répondant l'une à la deuxième côte supérieure, l'autre à l'avant-dernière, et parallèles à elles; je couperai les côtes supérieure et inférieure, en m'aidant du tracé de l'incision. » L'auteur se propose enfin d'exciser les côtes à la base du lambeau en un temps, avec une pince-gouge spéciale.

2^e temps. Traitement de la plèvre pariétale. — Voici encore comment s'exprime Delorme : « Dans un endroit bien accessible, la membrane est rayée avec le bistouri, plutôt qu'incisée, dans une étendue de 2 à 3 centimètres et à une faible profondeur. Cela fait, avec la sonde cannelée ou la curette, on dilacère chaque lèvre de la plaie. Si la couleur gris bleuâtre du poumon n'est point aperçue, alors on continue à rayer, puis à dilacérer la coque, jusqu'à ce qu'on arrive

sur la surface lisse du poumon. La sonde cannelée est promenée délicatement contre la face profonde de la membrane, parallèlement à elle, et, par de légers mouvements de va-et-vient, en se rapprochant plus de la coque que du parenchyme, on dégage assez cette dernière pour pouvoir engager sous elle la pointe des ciseaux mousses, l'élévatoire, ou mieux l'index. Le dégagement se poursuit ensuite avec les doigts et la main, comme il est dit dans l'Observation I.

« Lorsque le poumon, dès les premières tentatives de dégagement à la sonde cannelée, accuse une tendance trop marquée à faire hernie, au lieu de poursuivre sur le même tracé le large dégagement de la membrane, il est peut-être préférable de se reporter plus haut ou plus bas sur un autre lobe, et de recommencer là la manœuvre de la première incision et du premier dégagement. En préparant ainsi son terrain sur chaque lobe, on éviterait d'être gêné, pour les incisions ultérieures, par un poumon qui, en imprimant à la membrane d'incessants ou de brusques mouvements, masque le champ opératoire, donne des craintes pour sa blessure, et incite le chirurgien à hâter son opération ou à la laisser incomplète. »

Telles sont les principales règles opératoires que donne Delorme¹.

Modifications au procédé de Delorme. — Si, dans le cas précédent, le déplissement du pou-

1. Delorme. *Du traitement des empyèmes chroniques par la décortication du poumon. Résultats, indications, technique.* — Congr. franç. de Chir., Paris, 21 oct. 1896, 379.

mon n'a pas été bien sensible, en revanche, dans d'autres cas, tels que ceux de Lambotte, Tavel, Roux, il a été assez rapide et considérable pour gêner les opérateurs dans la seconde partie de l'intervention. Aussi a-t-on cherché à modifier quelque peu le manuel opératoire primitif.

Lambotte¹ a renoncé au volet thoracique de Delorme : il pratique une thoracotomie très antérieure, en réséquant les cartilages et il fixe le poumon à la plaie.

De même, Veslin (d'Évreux), à la suite d'une heureuse intervention citée par Cestan, propose d'abandonner « le volet ostéo-musculo-cutané » de Delorme, qui lui a paru difficile à tailler, à renverser, sans léser les parties molles au niveau de la charnière, et sujet à se sphacéler. Il préférerait à l'avenir se contenter d'un lambeau cutané et supprimer le plan osseux. Cette modification paraît d'autant plus indiquée que si l'espace mort n'est pas rempli par la dilatation pulmonaire, il peut l'être par l'heureuse déformation de la paroi thoracique.

C'est à la même conclusion qu'aboutit Jordan², qui croit que l'opération de Schede est celle qui se combine le plus heureusement avec la décor-tication pulmonaire : il a opéré un malade par ce procédé et a obtenu un succès.

Garré³ va plus loin et assure que les bons résultats de la technique de Delorme sont moins

1. Lambotte. *Soc. belge de chir.*, 24 février 1894, *loc. cit.*

2. Jordan. Congr. allem. de Chir., Berlin, 15 avril 1898, *loc. cit.*

3. Garré, *idem.*

du à la décortication qu'à la large résection qu'elle nécessite : les trois essais de décortication qu'il a faits n'ont pas été heureux.

Les modifications de l'opération de Delorme ne portent pas seulement sur le volet thoracique et le procédé employé pour aborder le poumon, mais encore sur la façon de se comporter vis-à-vis de celui-ci. Il semblerait que dans certains cas la décortication est non seulement difficile, mais inutile : une simple incision de la carapace suffirait au poumon pour retrouver sa dilatabilité.

Tel est un cas rapporté par Roux¹ (de Lausanne). « On incise, dit-il, avec un long bistouri gynécologique, la plèvre pulmonaire, et on voit celle-ci s'écarter de quelques millimètres ; au-dessous, fixé à elle par des adhérences connectives très lâches, on reconnaît le poumon, qui semble normal de couleur. L'incision pratiquée du haut en bas, les bords de la coque pleurale s'écartent de minute en minute, et le poumon fait saillie à mesure que la faille atteint 1, puis 2 centimètres et plus. »

L'auteur ne s'en est pas tenu à cette seule observation, car il écrit à M. Siraud le 31 janvier 1898² : « J'ai fait encore plusieurs opérations semblables, qui ont vérifié la loi de Delorme, en ce sens que le poumon se remet en valeur d'autant mieux que la plèvre viscérale se laisse

1. Roux (de Lausanne). *Opération de Delorme pour empyème*. Extrait du *Compte rendu de la Société vaudoise de médecine*, séance du 18 janvier 1896. — *Rev. méd. de la Suisse rom.*, Genève, 1896, XVI, 94-95.

2. Roux (de Lausanne), in *Thèse d'Augros*, loc. cit., 59.

mieux décoller du poumon (ce que, du reste, je ne fais que *experimenti causa*, juste pour vérifier). »

Si, en effet, le résultat devait être le même, il y aurait tout avantage à remplacer la décortication, souvent laborieuse, quelquefois impossible, par une longue incision fendant la carapace pleurale dans toute son étendue.

II. — PNEUMOTHORAX MÉDICAL PYOPNEUMOTHORAX.

Le pneumothorax médical qui, presque toujours est un pyopneumothorax, peut-il être traité chirurgicalement avec avantage ?

La question a été discutée à Paris à la Société médicale des hôpitaux, le 13 novembre 1891, et l'opinion générale a été peu favorable à l'intervention ; seul, Merklen s'appuyant sur une observation personnelle s'en est montré presque partisan. Debove, Rendu, Netter semblent plutôt opposés ; Richardière cite un cas qu'il considère comme favorable. Galliard ¹ dans un ouvrage sur le pneumothorax, fait remarquer que jusqu'à présent les tentatives ont donné plus d'insuccès que de succès ; il constate que Leyden n'a eu que deux succès sur quatre cas de pyopneumothorax tuberculeux et Guttman, un succès sur trois cas ; il

1. Galliard. *Le Pneumothorax*, Paris, 1892, Rueff. (Bibliothèque Charcot-Debove). — *La thoracentèse dans le traitement d'urgence du pneumothorax*. — *Médecine moderne*, Paris, 7 mars 1894, XIV, 410.

pense donc qu'on doit s'abstenir chez les tuberculeux.

Quelques exemples d'intervention. — Ce n'est pas, en effet, parmi ces derniers qu'il nous faut chercher ni les premiers succès, ni les guérisons complètes.

Le pyopneumothorax qu'opéra Guermonprez¹ s'était développé au cours d'une pleurésie suite de scarlatine. La résection costale qui fut pratiquée permit de mettre à nu une fistule broncho-pulmonaire de 4 centimètres de hauteur; on sutura celle-ci au catgut; la convalescence fut longue, mais la guérison fut complète.

C'est par un procédé un peu différent, et en utilisant sa méthode de volet thoracique, que Delorme², en 1895, intervenait sur un malade du service de Reynier; la fistule pleuro-pulmonaire fut fermée par deux points de suture, la communication avec les bronches parut obliterée; malheureusement, le malade, qui était tuberculeux, vit s'ouvrir par la suite une fistule pleuro-cutanée.

C'est qu'en effet, dans le pyopneumothorax, l'infection de la plèvre constitue le facteur le plus important et son traitement, l'élément principal du succès. Aussi, voyons-nous Lardy³ (de

1. Guermonprez. *Un cas de suture du poumon.* — *Gaz. des hôp.*, Paris, 1892, LXV, 999.

2. Delorme. *Discussion sur l'intervention chirurgicale dans les petites cavernes de la base du poumon.* — *Congr. de Chir.*, Paris, 1895, 98-99.

3. Lardy. *Corresp. Blatt für Schweiz. Aertz.*, 15 mars 1895, 167, *loc. cit.*

Constantinople), intervenant dans un pneumothorax suite de grippe, se contenter d'aviver et de curetter la fistule pulmonaire. Après avoir eu la chance de décortiquer facilement le poumon, il fit un tamponnement antiseptique de la plèvre, la draina et sutura les téguments autour du drain : le malade guérit.

Le résultat obtenu par H. Delagénère¹ est plus intéressant encore, en ce sens qu'il s'agit d'une caverne tuberculeuse communiquant avec la plèvre. Il résèque successivement des fragments des huitième, septième, sixième côtes; il isole la caverne de la plèvre par quatre points de suture, placés à une certaine distance de l'orifice : les suites ont été simples.

Non moins heureux ont été les résultats des deux cas publiés par Gérard Marchant² et cependant, il s'agissait de pyopneumothorax chez des tuberculeux. Dans le premier cas, sur deux fistules, une seule est suturée, l'autre est inaccessible; dans le deuxième cas, la fistule a des bords friables qui s'effritent et ne permettent pas non plus de pratiquer la suture. Ces orifices se sont toutefois spontanément fermés; aussi, Gérard Marchant pense-t-il qu'il faut donner moins d'importance à l'occlusion immédiate de ces fistules qu'à leur grattage et surtout au traitement de la plèvre; il trouve trois raisons différentes pour expliquer cette rapide fermeture

1. H. Delagénère. Congr. de Chir., Paris, 1895, 110, *loc. cit.*

2. Gérard Marchant. *Deux observations pour servir à l'histoire du traitement chirurgical du pyopneumothorax chez les tuberculeux.* — IX^e Congr. de Chir., Paris, 22 octobre 1895, 81.

spontanée : 1° le pus de la plèvre ne passe plus par l'orifice, dérivé qu'il est par le drainage pleural ; 2° la paroi thoracique, rendue mobile par l'opération d'Estlander, tend à se rapprocher du poumon, et la plèvre pariétale tend à s'appliquer sur la fistule ; 3° enfin le poumon en se dilatant, tend à rétrécir l'orifice.

Gérard Marchant insiste aussi sur les dangers du lavage pleural bien faciles à concevoir pour des cas de ce genre.

Indications. — Le traitement chirurgical du pneumothorax ne peut être encore nettement précisé, vu le petit nombre d'observations publiées ; toutefois, quand il s'agit d'un pneumothorax traumatique avec épanchement de sang persistant, l'intervention paraît très rationnelle.

La question est plus difficile pour ce qui est du pneumothorax médical, surtout s'il est d'origine tuberculeuse ; et cependant, même en ce cas, l'opération nous semble très admissible, s'il ne s'agit pas d'une tuberculose avancée, mais bien de tubercules mal placés, d'une lésion peu étendue, mais périphérique, ayant de bonne heure créé un pneumothorax. Celui-ci peut s'opposer à la guérison de la tuberculose par les mauvaises conditions où il place le poumon ; en ce cas, supprimer le pyopneumothorax, c'est permettre à la tuberculose elle-même de guérir¹.

1. Voir l'intéressant travail de R. Bovis : *Des indications et des résultats du traitement chirurgical du pneumothorax non traumatique* ; in *Gaz. des hôp.*, LXIX, Paris, 20 et 25 juin 1896, nos 71 et 73, p. 717 et 738.

Nous serions plus réservés s'il s'agissait d'une large caverne qui, ayant peu à peu ulcéré le parenchyme pulmonaire, se serait finalement ouverte dans la plèvre : dans ce cas du moins, il ne faudrait pas se contenter de traiter le pyopneumothorax, mais traiter encore la caverne, comme le propose très logiquement H. Delagénère¹ (du Mans).

III. — PLEURÉSIES INTERLOBAIRES.

Ces collections purulentes complètement enveloppées par la plèvre, sont théoriquement extrapulmonaires; néanmoins, l'adhérence des bords de la scissure fait que le parenchyme pulmonaire enveloppe de toutes parts la collection, et pour ouvrir celle-ci, on a jusqu'à présent toujours intéressé le poumon et pratiqué une véritable pneumotomie.

Cependant, Eugène Rochard² a pensé qu'il était possible de pénétrer dans la collection sans inciser le parenchyme pulmonaire; pour cela il suffirait de pratiquer une résection costale au niveau de la scissure interlobaire correspondante : on décollerait alors les bords adhérents de cette scissure et on pénétrerait dans le foyer. L'opération n'a, croyons-nous, jamais été tentée; du moins, le travail d'Eugène Rochard

1. H. Delagénère. *Arch. prov. de chir.*, Paris, 1894, III, 1-42, *loc. cit.*

2. Eug. Rochard. *Topogr. des scissures interlobaires du poumon.* — *Gaz. des hôp.*, Paris, 1892, février, mars; LXV, 211; 241.

a-t-il eu le grand mérite d'attirer l'attention sur la topographie des scissures, dont la connaissance facilite le diagnostic des pleurésies interlobaires et guide l'opérateur qui cherche à les ouvrir.

A. Topographie des scissures. — Une des plus complètes descriptions des scissures interlo-

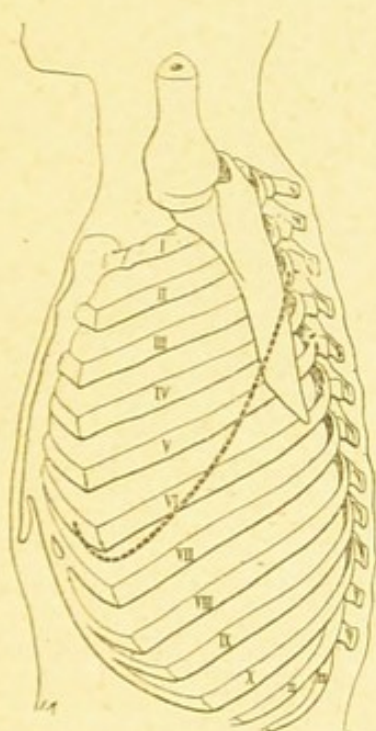


FIG. 56. — Projection de la scissure interlobaire gauche (d'après Luschka).

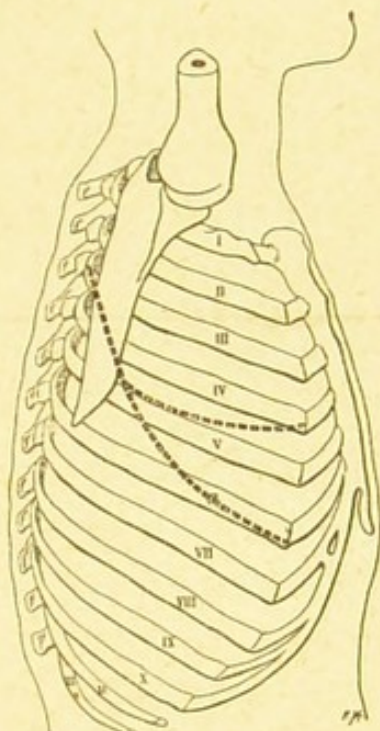


FIG. 57. — Projection des scissures interlobaires du côté droit (d'apr. Luschka).

baires que nous possédions avant celle de E. Ro-chard, nous est donnée par Luschka¹. Pour cet auteur, les deux scissures obliques diffèrent peu à droite et à gauche : toutes deux commencent en arrière dans la région de l'extrémité vertébrale de la 3^e côte ; celle de gauche (fig. 56) des-

¹ Luschka. *Anatomie de l'homme*. Tubingen, 1864.

cend jusqu'à l'extrémité antérieure de la 6^e côte osseuse; celle de droite (fig. 57) reste un peu plus en dehors. Quant à la petite scissure droite, elle cheminerait horizontalement dans un plan passant par la 5^e côte et se jettant dans la grande scissure, derrière la ligne axillaire.

La description d'Eichhorst¹ n'est que la répé-

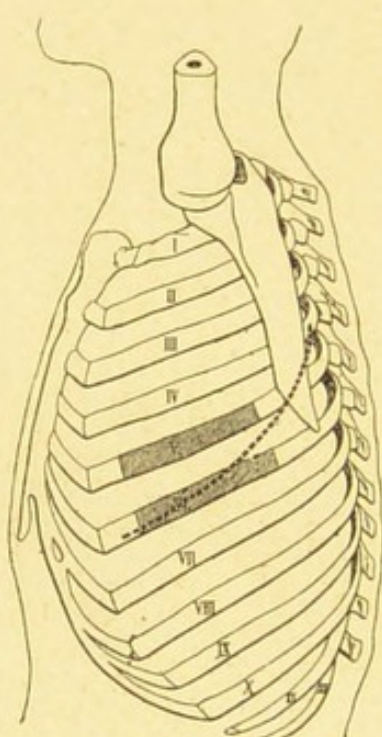


FIG. 58.

FIG. 58. — Projection moyenne de la scissure interlobaire du côté gauche (d'après E. Rochard). Résection des 5^e et 6^e côtes pour explorer cette scissure.

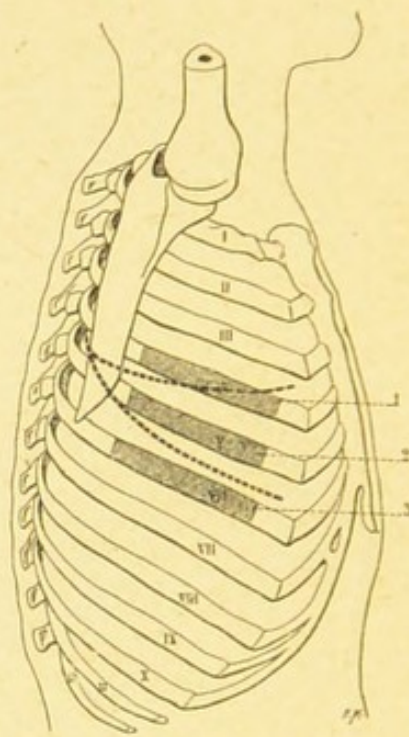


FIG. 59.

FIG. 59. — Projection moyenne des scissures interlobaires du côté droit (d'après E. Rochard). — 1, résection de la 4^e côte pour découvrir la scissure horizontale; — 2 et 3, résection des 5^e et 6^e côtes pour découvrir la grande scissure.

tition plus détaillée de celle de Luschka; cependant, il fait descendre les deux scissures obliques

1. Eichhorst. *Traité de diag. méd., recherche des signes physiques dans les maladies internes*, traduction de Marfan et Weiss, Paris, 1890.

plus bas, jusqu'à la 7^e côte au lieu de la 6^e.

Les descriptions de Jœssel¹ et de Pailhas² ne nous donnent aucune indication nouvelle.

Quant aux recherches d'Eugène Rochard, elles portent sur 12 sujets. Après avoir, pour chacun d'eux, établi les rapports des scissures avec les côtes, l'auteur fait une moyenne pour chaque

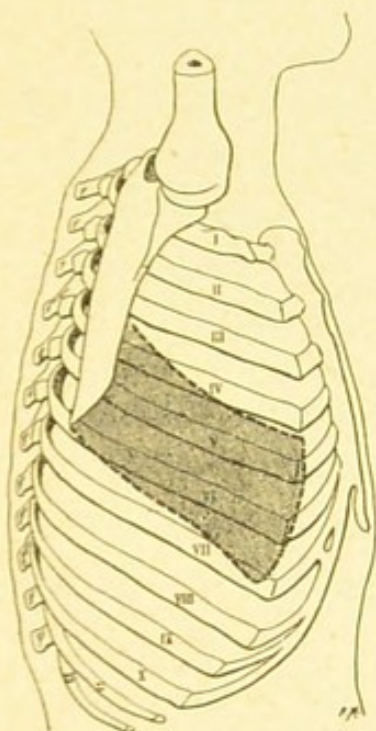


FIG. 60. — Région dans les limites de laquelle se projette la scissure interlobaire gauche (E. Rochard).

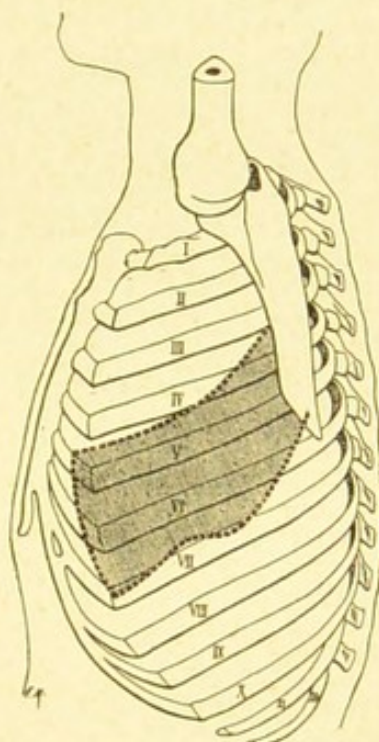


FIG. 61. — Région dans les limites de laquelle se projettent les scissures interlobaires du côté droit (E. Rochard).

scissure et constate que le trajet ainsi obtenu diffère sensiblement de celui que donnent les auteurs précédents.

1. Jœssel. *Anat. topogr. chir.*, Bonn, 1889.

2. Pailhas. *Contribution à l'étude de la pleurésie interlobaire suppurée, symptômes; diagnostic; traitement (pneumotomie)*. Thèse de Paris, 1889.

La scissure oblique droite (fig. 59) descendrait moins bas que le dit Luschka, et dans le 5^e espace, au lieu du 6^e; elle monterait beaucoup moins haut, ne dépassant généralement pas la 5^e côte. Il s'ensuit que son obliquité étant moindre, elle croise un moins grand nombre de côtes : c'est avec la 5^e côte que ses rapports sont le plus constants.


La petite scissure du même côté aurait un trajet assez irrégulier; cependant ses rapports seraient plus constants avec la 4^e côte, qu'avec la 5^e côte, comme le disent les auteurs allemands.

La grande scissure oblique gauche (fig. 58) est plus oblique que celle du côté opposé, mais sans l'être cependant autant que l'affirme Luschka, et sans monter, comme il le prétend, jusqu'à l'extrémité vertébrale de la 3^e côte.

En résumé, les scissures obliques seraient surtout en rapport avec les 5^e et 6^e côtes. La petite scissure horizontale droite serait surtout masquée par la 4^e côte.

B. Choix du siège de l'intervention. — Ces rapports suffisent à déterminer la région qu'il faut choisir pour découvrir les scissures interlobaires. En arrière, malgré la mobilisation possible du scapulum, l'espace laissé entre celui-ci et le rachis est trop étroit, la couche musculaire trop épaisse pour intervenir. Sous l'omoplate, d'après E. Rochard, on peut découvrir parfois les scissures, en donnant certaines positions au bras; mais l'ouverture cesserait ultérieurement de rester béante une fois que le bras aurait

repris sa situation normale. C'est donc sur la partie antéro-latérale du thorax qu'on interviendra.

L'incision est faite à la hauteur de la 6^e côte, si c'est une des scissures obliques que l'on a en vue; cette incision commence à 6 centimètres de la ligne médiane, va jusqu'au bord axillaire de l'omoplate, mesurant ainsi 12 à 14 centimètres de longueur; son milieu répond à peu près à la ligne axillaire moyenne, lieu d'élection pour explorer les scissures. La forme de l'incision peut être en T couché () ou en H; on met à nu les 6^e et 5^e côtes; de chacune on résèque 10 à 12 centimètres. Quant à la plèvre pariétale, on l'incise en H, on y taille ainsi deux volets, l'un supérieur, l'autre inférieur, qu'on renverse; et si des adhérences existent entre les feuillets pleuraux, elles seraient très facilement déchirées, au dire de E. Rochard. « Même dans le cas où la plèvre était considérablement épaissie, nous avons toujours pu apercevoir facilement le profil noir de la ligne scissuraire. Suivant cette ligne, à l'aide d'un instrument mousse, on commencera par le décollement des deux lobes pulmonaires et bientôt les doigts se frayeront un passage facile dans la scissure, en déchirant les adhérences et en écartant les deux faces du poumon. » Si, au contraire, on constatait l'absence d'adhérences des deux feuillets pleural et viscéral, on en ferait la suture au-dessus et au-dessous de la scissure; on fermerait ainsi la cavité pleurale avant d'ouvrir la pleurésie interlobaire.

Le procédé à appliquer pour une pleurésie interlobaire de la scissure horizontale serait analogue au précédent, sauf qu'on ferait l'incision au niveau du bord inférieur de la 4^e côte; celle-ci serait réséquée, ainsi que la côte sous-jacente, si cela est nécessaire. La scissure dépassant peu la ligne axillaire, l'incision de la peau devra s'arrêter à ce niveau.

La connaissance de la topographie des scissures peut faciliter beaucoup le diagnostic des pleurésies interlobaires. Il faut songer à la possibilité de cette affection chaque fois qu'on trouve sur le trajet des scissures des symptômes faisant penser à une collection intra-pulmonaire. Toutefois, on doit se souvenir que la scissure est très obliquement ascendante entre les lobes du poumon, depuis la périphérie jusqu'au hile. L'ensemble de la collection pourra donc être situé au-dessus du tracé que nous venons de décrire.

En revanche, il peut être au-dessous, ce qui tout d'abord semble moins explicable, mais n'en est pas moins certain, plusieurs chirurgiens ayant ouvert la pleurésie interlobaire en faisant une incision bien au-dessous de la ligne correspondant à la scissure d'après E. Rochard. Ceci tient probablement au poids même de la collection, qui peu à peu déprime le parenchyme pulmonaire et occupe une situation inférieure à celle qu'elle avait au début.

C. Des différents modes d'intervention. — Cette situation variable de la pleurésie interlobaire, jointe à la difficulté du diagnostic, ex-

plique que les chirurgiens l'aient ouverte jusqu'à présent, sans tenir compte des scissures.

1° *Procédés employés jusqu'à présent.* — Les observations sont d'ailleurs peu nombreuses. Citons celles de Teale¹, de Thiriar², les observations qu'ont publiées Truc³ et Pailhas⁴, celles de Rodet, Ricard, Poirier que E. Rochard nous fait connaître dans son travail.

S'agit-il toujours, dans les observations publiées, de pleurésies interlobaires? La lecture de plusieurs d'entre elles permet d'en douter. C'est que le diagnostic n'est pas seulement difficile avant, mais souvent, pendant, et après l'opération; non seulement on peut faire la confusion avec un abcès du poumon qui aurait pu, lui aussi, donner lieu à une vomique, mais encore avec un kyste hydatique, une caverne, une dilatation bronchique. La réciproque est vraie et il est probable que plus d'une pleurésie interlobaire a été méconnue.

Le manuel opératoire est resté à peu près le même dans tous les cas: prenons comme exemple l'observation du professeur Thiriar (de Bruxelles). Celui-ci pratique une large incision en L retourné

1. Teale. *Abscess of lung cured by incision and drainage.* — *Lancet*, London, 5 juillet 1884, II, 6.

2. Thiriar. *Observation de pneumotomie pratiquée pour une large excavation pulmonaire.* — *Bull. de l'Académie de méd. de Belgique*, Bruxelles, 27 novembre 1886, 3. s., XX, 1204-1216.

3. Truc. *Essai sur la chirurgie du poumon; pneumectomie; pneumotomie; infections intra-pulmonaires.* Thèse de Lyon, 1885.

4. Pailhas. *Contribution à l'étude de la pleurésie interlobaire suppurée.* Thèse de Paris, 1889.

(T); la branche horizontale, longue de 15 centimètres suit la direction du 8^e espace intercostal; la branche verticale, longue de 12 centimètres, est parallèle à la colonne vertébrale, à deux ou trois travers de doigt de celle-ci; son extrémité supérieure remonte le long du bord externe de l'omoplate; on résèque des fragments des 5^e, 6^e, 7^e et 8^e côtes, en commençant par la 7^e. La plèvre costale est trouvée intimement unie à la plèvre viscérale. On pratique alors au thermo-cautère deux incisions profondes, l'une horizontale, de 6 centimètres, l'autre verticale, de 4 ou 5 centimètres, toutes deux correspondant comme situation aux incisions cutanées. On sectionne le tissu pulmonaire lentement, jusqu'à 2 centimètres de profondeur : celui-ci paraissait comprimé, mais sain. La cavité qui fut alors découverte aurait contenu une petite orange : deux grosses bronches s'y abouchaient. La guérison du malade fut complète au bout de trois mois.

Les différences que présentent les autres observations tiennent surtout au siège et à la forme de l'incision, au nombre de côtes réséquées; parfois le parenchyme pulmonaire était si dur et résistant qu'on a jugé inutile d'en faire la section au thermo-cautère; elle a pu être faite sans inconvénient au bistouri. Presque toujours l'opération a été précédée d'une ponction, pour confirmer la présence du pus.

Tel est le procédé employé jusqu'alors, auquel E. Rochard propose de substituer sa méthode qui, comme nous l'avons vu, consiste à aller à la recherche du pus, en se guidant sur la situation

normale de la scissure interlobaire correspondante.

2° *Procédé proposé par E. Rochard.* — L'exposé de cette méthode suffit pour faire naître certains doutes sur la facilité de son application. Et tout d'abord sera-ce chose bien aisée de détruire les adhérences des feuillets pleuraux qui peuvent masquer la scissure? Les adhérences pleurales, parfois assez lâches, seront plus souvent très intimes : leur rupture ne peut-elle entraîner des hémorragies ou des déchirures du poumon? D'autre part, la situation de ces scissures est assez constante pour aider au diagnostic, mais l'est-elle assez pour déterminer le siège d'une intervention? Sur les douze sujets choisis par E. Rochard, il en est déjà un chez lequel les scissures sont placées en dehors des limites fixées par l'auteur. D'autre part, à côté des anomalies de situation, les anomalies de nombre ne sont pas chose rare. Et si, au cours de l'opération, on ne trouve pas la scissure, que fera-t-on? On ira à la recherche de la collection au point où on a lieu de la croire superficielle? Mais ce point peut, comme nous l'avons dit, être assez éloigné du siège normal de la scissure, par conséquent en dehors du champ opératoire.

L'objection la plus importante nous paraît encore être celle qui tient au manque de certitude du diagnostic. Affirmer la présence intra-pulmonaire d'une collection est chose souvent délicate : dire que cette collection est une pleurésie interlobaire l'est encore bien davantage ; on fait géné-

ralement un pareil diagnostic avec des restrictions en faveur d'un abcès du poumon, d'un kyste hydatique, etc. L'erreur n'a pas, du reste, bien grande importance, si l'on va directement au-devant de la collection, et le manuel opératoire reste à peu près le même.

Il n'en est plus ainsi dans la méthode de E. Rochard, et il est inutile d'insister sur l'importance d'une erreur de diagnostic, si l'on s'éloignait du point où la collection présente ces caractères, pour la chercher au niveau d'une scissure, où elle ne se trouve pas. Ces objections ne peuvent être, du reste, que théoriques, le procédé restant théorique lui-même jusqu'à présent.

3° *Procédé de H. Delagénère.* — Terminons l'exposé du traitement des pleurésies interlobaires, en rappelant le procédé que préconise H. Delagénère (du Mans)¹.

La suppression du cul-de-sac costo-diaphragmatique et le drainage de la plèvre au point déclive, restant pour lui le point le plus important, il fait une incision au niveau de la 8^e côte, plus bas encore qu'Eugène Rochard, mais dans un tout autre but : ce n'est pas pour trouver la scissure, c'est pour supprimer le cul-de-sac et assurer le drainage avant d'ouvrir la collection.

Ce procédé, susceptible de donner de bons résultats, est-il toujours indiqué? S'il existe des adhérences entre les feuillets pariétal et viscéral

1. H. Delagénère. *Arch. prov. de chir.*, Paris, 1894, III, 27, *loc. cit.*

à la hauteur de la scissure, elles doivent suffire pour protéger le reste de la plèvre : inutile de drainer celle-ci ; si les adhérences pleurales sont plus étendues encore et descendent jusqu'au cul-de-sac costo-diaphragmatique, inutile de détruire ce cul-de-sac qui s'est oblitéré lui-même.

Il est vrai que H. Delagénère va au-devant d'une partie de ces objections lorsqu'il dit : « En vain pourra-t-on invoquer en faveur des interventions parcimonieuses les adhérences presque constantes qui existent dans les cas de pleurésie purulente interlobaire ; nous répondrons que les adhérences elles-mêmes deviendront, à l'insu du chirurgien, le point de départ d'une infection de la grande cavité pleurale, et dans ce cas, le malade ne guérira pas ou gardera une fistule. »

Tels sont, en résumé, les divers traitements chirurgicaux de la pleurésie interlobaire : l'avenir nous dira ce qu'il faut préférer du procédé théorique de E. Rochard, de l'audacieuse méthode de H. Delagénère, ou de celle qui consiste plus simplement à se diriger, par le chemin le plus court, au point où l'on constate la présence du pus, méthode vers laquelle nous inclinons quant à présent.

D. Soins consécutifs : lavages. — Nous n'insistons pas sur les soins consécutifs au traitement de la pleurésie interlobaire. Mentionnons toutefois les lavages, pour les proscrire ; nous en sommes peu partisans dans les pleurésies en général, mais, dans la forme interlobaire, ils sont tout particulièrement dangereux. Ils ont été fré-

quemment suivis de suffocation et il est bon de se souvenir que la pleurésie interlobaire communique souvent avec les bronches, voire même avec les grosses bronches voisines du hile.

CHAPITRE V.

INTERVENTIONS POUR LES PLAIES DU POUMON.

L'intervention à la suite d'une plaie pulmonaire a, depuis longtemps, donné lieu à discussion, mais à un tout autre point de vue que celui de la suture. La question se posait le plus souvent sous cette forme : Lorsqu'après une plaie thoracique ayant intéressé le poumon, un hémothorax se produit, faut-il le ponctionner? N'est-ce pas là le meilleur procédé pour parer aux accidents immédiats de dyspnée et en même temps pour empêcher l'hémothorax de devenir plus tard purulent?

Mais, d'autre part, cette évacuation de la plèvre ne crée-t-elle pas une chance nouvelle d'hémorragie pulmonaire? Le sang déjà épanché pouvait faire l'hémostase par la pression même qu'il déterminait sur le poumon; supprimer cette compression, n'était-ce pas inviter la plaie du poumon à saigner à nouveau?

De là, deux opinions extrêmes et beaucoup d'opinions intermédiaires. Les uns ponctionnaient toujours et les autres jamais; les uns voulaient qu'on attendît un certain temps pour vider l'hémothorax, d'autres qu'on ne le vidât

qu'en partie seulement, pour parer aux accidents très graves de suffocation.

Ces diverses opinions, développées il y a longtemps dans la thèse d'agrégation de Benjamin Anger¹, et depuis, dans la thèse de Ch. Nélaton², ne s'adressent qu'au traitement de l'épanchement de sang et n'envisagent pas la possibilité de le prévenir en agissant sur la plaie du poumon elle-même.

On tend cependant aujourd'hui, chaque fois qu'un vaisseau saigne dans une région quelconque, à aller à sa recherche et à obtenir l'hémostase directe.

Or, ce qui semble possible, et pour l'abdomen et pour la cavité crânienne, ne le serait-il pas pour le poumon?

I. — QUELQUES EXEMPLES D'INTERVENTION.

C'est en 1884, qu'Omboni (de Crémone)³ tenta une intervention de ce genre pour une large plaie du poumon déterminée par un coup de feu. Une incision de 13 centimètres fut faite à la hauteur du 3^e espace intercostal et permit de décou-

1. Benjamin Anger. *Plaies pénétrantes de poitrine*. Thèse d'agrégation, Paris, 1866.

2. Ch. Nélaton. *Épanchements de sang dans les plèvres consécutifs aux traumatismes*. Thèse de Paris, 1880.

3. Omboni (V.). *Amputazione parziale del polmone sinistro per pneumorragia ed emotorace progrediente da ferita d'arma da fuoco*. — *Bull. d. Comit. med. cremonese*, Cremona, 1884, IV, 228-235. — *Annali universali di medic. et di chir.*, Milano, janvier 1885, CCLXXI, 32-47.

vrir le sommet du poumon qui avait été blessé; ce sommet fut attiré dans la plaie, lié dans un double nœud de catgut et réséqué; puis on réduisit la ligature et on ferma la plaie; même opération sur un autre point blessé, l'extrémité antéro-externe du lobe inférieur, contiguë au péricarde et au diaphragme. Le malade mourut au bout de sept jours, probablement de pyohémie. Comme on le voit, il s'agissait dans ce cas d'une résection, bien plus que d'une suture du poumon.

Delorme¹ se comporta un peu différemment chez un officier qui s'était porté quatre coups de couteau dans la poitrine; un hémothorax s'était produit aussitôt; mais ce n'est que trois jours après que Delorme eut l'occasion d'intervenir. Il pratiqua un large volet thoracique, mit à nu les plaies du poumon qu'il sutura à la soie. Le malade mourut un quart d'heure après l'opération.

Michaux² fut assez heureux pour obtenir une guérison chez un jeune homme qui s'était tiré un coup de revolver à deux travers de doigt en dehors du mamelon; dix-huit heures après l'accident, l'état d'anémie était tel qu'on se décida à intervenir; on tailla un grand lambeau cutané en U et on réséqua 10 centimètres des 7^e et 8^e côtes. La paroi thoraco-pleurale étant alors incisée comme les téguments, par l'ouverture ainsi faite s'échappe du sang et de l'air qu'on évacue, et

1. Delorme. *Contribution à la chirurgie de poitrine*; in Congr. de chir., Paris, 1893, proc.-verb., 422. — *Semaine médicale*, Paris, 1893, 150.

2. Michaux. *De l'intervention chirurgicale immédiate dans les plaies de poitrine par balle de revolver*; in Congr. de Chir., Paris, 22 octobre 1895 (Proc.-verb.), 89-94.

en rejetant en dehors le bord antérieur du lobe inférieur, on voit le sang sourdre au-dessous du pédicule, vers le point où les branches vasculaires inférieures pénètrent dans le poumon ou en sortent. Jugeant alors qu'il ne serait pas prudent de placer une pince hémostatique sur ce point, dans la crainte d'oblitérer un gros vaisseau, Michaux se contenta de conduire jusqu'à la plaie pulmonaire une mèche de gaze iodoformée; puis il referma la plaie après avoir drainé la plèvre. La guérison fut complète.

Cette observation est d'autant plus intéressante qu'il s'agit d'une plaie vasculaire du hile pulmonaire. « Les hémorragies venant des vaisseaux du hile ne donnent pas lieu aux accidents qu'on traite; elles entraînent rapidement la mort. » Telle est la règle qu'avait énoncée Ch. Nélaton et que l'observation de Michaux est venue infirmer.

Voilà trois cas pour lesquels on a agi directement sur la plaie du poumon, mais par des procédés différents.

Omboni a fait une résection pulmonaire, Delorme une suture, Michaux une compression par tamponnement.

C'est ce dernier procédé que suivit Quénu¹ auprès d'un malade qui, ayant reçu un coup de couteau dans le 7^e ou 8^e espace intercostal gauche, à deux travers de doigt de l'angle inférieur de l'omoplate, fut pris, dès le lendemain, d'acci-

1. Quénu. *De l'intervention chirurgicale dans les plaies du poumon.* — *Bull. et mém. Soc. de Chir.*, Paris, 6 novembre 1895, 634.

dents graves indiquant un vaste épanchement de sang dans la plèvre. Une ponction permit de retirer 600 grammes de sang : l'épanchement se reproduisit rapidement ; la température se maintint à 39 degrés.

On débride alors la plaie thoracique, on résèque une côte, on incise la plèvre, qui contenait trois quarts de litre de liquide sanglant. Le poumon s'est rétracté vers la colonne vertébrale, dans toute sa portion sus-jacente à la plaie intercostale ; mais immédiatement au-dessous, il adhère à la paroi thoracique ; on sent qu'il est là recouvert de caillots. On pratique le tamponnement de la cavité pleurale avec de la gaze iodoformée, qui n'est retirée que huit jours après.

La fièvre ne reparut plus dès l'opération : le suintement ne se reproduisit que dans de faibles proportions et le malade guérit.

C'est encore au tamponnement qu'eurent recours Guidone¹ et Habart². Les heureux résultats de ce procédé ne doivent pas d'ailleurs être considérés comme dus seulement à la compression directe exercée par le tampon de gaze. Il faut tenir grand compte du pneumothorax chirurgicalement produit, qui, en amenant la rétraction du poumon, peut suffire à arrêter l'hémorragie.

Quoi qu'il en soit du procédé opératoire pré-

1. Guidone. *La cura chirurgica delle pneumorragie traumatiche*. — *Riforma med.*, Napoli, 1896, II, 458-464.

2. M. Habart. *Trois cas de chirurgie pulmonaire*. — Société des médecins de Vienne, 11 et 18 nov. 1898. — *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 488.

férable, l'intervention directe paraît devoir prendre, dans l'avenir, une place de plus en plus importante.

II. — DES ACCIDENTS POUVANT COMMANDER L'INTERVENTION.

Pour donner, d'ailleurs, une idée des opérations qui peuvent être pratiquées au cas de plaies pulmonaires, il nous paraît commode de réunir en deux groupes distincts les accidents pour lesquels il y a lieu d'intervenir : d'une part, les accidents immédiats dus surtout à l'hémorragie et à la dyspnée; d'autre part, les accidents secondaires, dans lesquels l'infection du foyer joue le rôle le plus important.

Accidents immédiats. — A. Hémorragie. — Quels sont les moyens d'arrêter l'hémorragie?

1° L'immobilisation; 2° l'occlusion de la plaie extérieure; 3° l'intervention directe.

1° *L'immobilisation*, avec application de glace, sera souvent suffisante; elle doit toujours être employée en attendant qu'on se décide à intervenir. On ne saurait trop répéter combien il est utile, pour un blessé qui vient de subir un traumatisme pénétrant de la poitrine, d'être aussitôt étendu et laissé au repos ou transporté avec le moins de secousses possible, si le transport est nécessaire.

C'est alors que les moyens médicaux, les piqûres de morphine, les potions calmantes, ren-

dront les plus grands services, en évitant les efforts de toux.

2° L'*occlusion de la plaie extérieure* a pour résultat de laisser se constituer dans la plaie une collection sanguine, un *tampon de sang* qui favorise l'occlusion de la plaie pulmonaire.

C'est ce procédé qu'un certain nombre de chirurgiens croient encore préférable dans tous les cas; c'est celui que Jonnesco¹ et Péan² opposaient, durant le Congrès de 1895, à l'intervention directe, préconisée par Michaux.

3° Enfin, l'*intervention directe* peut se présenter, comme nous l'avons vu, sous différentes formes: suture du poumon, tamponnement, résection du parenchyme.

Dans une thèse récente, Brunschwig³ distingue, au point de vue de l'hémorragie, trois types différents de plaies pulmonaires :

a) La plaie pulmonaire ne saigne pas.

b) La plaie pulmonaire saigne, mais l'hémorragie s'arrête, l'hémothorax se limite, se constitue.

c) La plaie pulmonaire saigne abondamment et l'hémothorax n'a aucune tendance à se limiter.

« L'occlusion est évidemment indiquée d'une manière absolue, dans les deux premiers cas », dit Brunschwig. On serait, en effet, en droit, de

1. Jonnesco. Discussion à propos de l'hémostase dans les plaies pénétrantes du poumon, Congr. de Chir., Paris, 22 octobre 1895 (Proc.-verb.), 99.

2. Péan. *Chir. du poumon*. Congr. de Chir., Paris, 1895 (Proc.-verb.), 72-79.

3. Brunschwig. *Traitement des plaies pulmonaires*. Thèse de Montpellier, 1896.

respecter tout hémothorax limité s'il s'agissait seulement du danger de l'hémorragie qui, seule, nous occupe actuellement. Mais, s'il l'on fait intervenir l'infection secondaire, il est, comme nous allons le voir, tels cas où il peut être dangereux d'abandonner à lui-même un hémothorax, même alors qu'il est bien limité.

Quand la plaie pulmonaire saigne abondamment et que l'hémothorax n'a aucune tendance à se limiter, il faut intervenir sans perte de temps. L'auscultation et la percussion, mais surtout l'état général du blessé, seront les guides du chirurgien en pareille occasion.

A quelle forme d'intervention donnera-t-on le choix? Brunschwig conclut, de nombreuses expériences faites sur les chiens, que le procédé le plus simple consiste à provoquer par la plaie débridée, mais encore relativement étroite, une hernie du poumon, que rendront facile l'agitation du blessé et les efforts provoqués par les premières inhalations de chloroforme.

C'est là un procédé qui ne semble pas devoir être dénué de dangers. Rien ne prouve, du reste, que ce soit la partie lésée du poumon qui vienne faire hernie dans la plaie.

Aussi, croyons-nous préférable, jusqu'à nouvel ordre, d'avoir recours à la large brèche thoracique : si l'épanchement est déjà abondant et le poumon revenu sur son hile, l'entrée de l'air dans la plèvre n'a pas grande chance de déterminer une dyspnée bien vive; si, d'autre part, l'épanchement est encore peu considérable, l'ouverture thoracique sera un des plus sûrs moyens

de diminuer l'hémorragie pulmonaire qu'activait le vide pleural au cours de l'inspiration.

Et d'ailleurs, la large brèche n'est-elle pas le seul moyen de se faire une idée exacte de la plaie pulmonaire, qu'on traitera alors, suivant les cas, par un des procédés que nous avons indiqués ?

B. Dyspnée. — La dyspnée peut être due soit à l'entrée de l'air, soit à l'épanchement sanguin.

1° Dyspnée due à l'entrée de l'air. — L'air peut pénétrer dans la plèvre par deux voies différentes : la plaie thoracique, ou l'ouverture d'une bronche.

L'air, pénétrant dans la plèvre par une large plaie extérieure, peut provoquer un pneumothorax déterminant des accidents dyspnéiques. Il sera possible, parfois, de prévenir ceux-ci en pratiquant de suite l'obturation de la plaie extérieure.

Si, au contraire, l'air venu d'une bronche pénètre dans la plèvre en plus grande quantité qu'il n'en sort, l'oblitération de la plaie extérieure ne peut qu'augmenter la dyspnée, et c'est encore à l'intervention directe qu'il faudra avoir recours pour traiter le pneumothorax.

La déchirure du poumon n'est pas toujours due à l'instrument qui a produit le traumatisme ; elle peut être causée par un fragment de côte : la conduite à tenir en cas de fracture de côte compliquée de plaie pulmonaire, est intéressante à connaître pour le chirurgien : cette complication ne se révèle le plus souvent que par un emphysème

thoracique dont les suites sont peu graves ; mais il arrive parfois aussi que cet emphysème se généralise et la mort survient par des mécanismes divers ; de pareils accidents seront prévenus par une intervention d'autant plus justifiée qu'elle est plus simple : telle était déjà l'opinion de Desault et de Chopart.

Dans un cas de ce genre, Reynier qui, quelques jours auparavant, avait vu mourir d'emphysème généralisé un malade présentant un enfoncement de plusieurs côtes, incisa la peau intacte, seulement contusionnée, au niveau du 5^e espace intercostal. Immédiatement sortit une grande quantité de gaz : le poumon faisait hernie dans le 5^e espace ; la 6^e côte était fracturée. Sur le poumon hernié, un point saignait, dû à une déchirure de 1 centimètre, peu profonde. C'était par là que sortait l'air. Sur cette déchirure on mit deux points de catgut ; on rentra le poumon ; on vida la cavité pleurale d'une certaine quantité de sang qui s'y était accumulée : la guérison suivit.

Cette conduite est à imiter : il semble logique d'aller directement fermer toute plaie du poumon qui met en danger les jours du malade, en permettant à l'air de pénétrer soit dans la plèvre, soit dans le tissu cellulaire, que la plaie du poumon soit due à un instrument tranchant ou qu'elle soit faite par un fragment de côte.

2^o *Dyspnée due à l'épanchement de sang.* —

1. Reynier. *Traitement chirurgical de la hernie du poumon.*
— *Bull. et Mém. Soc. de chir.*, Paris, 30 octobre 1895, 646.

Contre la dyspnée due à l'hémotorax pleural, certains auteurs ont de tout temps préconisé l'évacuation immédiate du sang, soit par une ponction, soit en débridant la plaie extérieure, soit en ne l'obstruant pas, si elle est suffisamment large. On conçoit facilement les dangers d'une pareille méthode : en évacuant la collection, on diminue la pression intrathoracique et par cela même la dyspnée, mais aussi les chances que l'hémorragie avait de s'arrêter : l'épanchement évacué est le plus souvent remplacé par un épanchement analogue.

Aussi croyons-nous que la dyspnée due à l'hématome ne constitue généralement pas une indication de ponction de celui-ci. De deux choses l'une : ou la dyspnée n'est pas importante et l'abstention peut être indiquée momentanément, ou l'épanchement n'a aucune tendance à se limiter, la dyspnée augmente, et alors ce n'est pas à la seule évacuation qu'il faut avoir recours, mais à l'intervention large permettant de traiter directement la plaie pulmonaire.

Accidents secondaires. — *Contamination du foyer sanguin.* — Nous en arrivons aux accidents secondaires de la plaie du poumon, ceux qui sont dus le plus souvent à l'infection du foyer hémorragique et qui ont encore été peu étudiés et comme causes et comme traitement.

Ch. Nélaton¹ décrit longuement les phéno-

1. Ch. Nélaton. *Des épanchements de sang dans les plèvres consécutifs aux traumatismes.* Thèse de Paris, 1880.

mènes de suppuration qui peuvent se produire au niveau de l'épanchement sanguin, mais il ne vit pas d'autre cause à cette inflammation que la quantité de sang épanché : « Si la quantité de sang épanché, dit-il, n'est pas très considérable, la sérosité exsudée est résorbée avant que les phénomènes de réaction inflammatoire ne se montrent, et le processus irritatif reste localisé autour du caillot qui s'enkyste.

« Si la quantité de liquide épanché est très grande, cette sérosité n'est pas résorbée lorsque l'inflammation se développe; elle s'altère alors et provoque des accidents. »

Cette opinion ne pourrait avoir cours aujourd'hui et, s'il est certain que la quantité de sang épanché peut augmenter les chances d'infection par ce fait même qu'elle se résorbe moins vite, il faut pour que cette infection se produise, que le contenu sanguin soit contaminé. Or, cette contamination paraît se faire par deux voies différentes : par la plaie thoracique, ou par une bronche ouverte dans le foyer sanguin. Le premier mode d'infection doit être le plus rare : le plus souvent l'hématome pleural semble s'infecter par l'intermédiaire d'une bronche.

Nous avons été frappé pour notre part, tant au cours d'observations personnelles qu'en étudiant celles publiées, de ce que le plus souvent, l'infection des épanchements sanguins de la plèvre se produisait chez des malades ayant craché du sang après le traumatisme; ceux qui ne présentent pas d'hémoptysies, dont le foyer

sanguin n'entre par conséquent pas en communication avec les bronches, paraissent avoir moins de chance d'infection. C'est là un rapprochement qui peut présenter un certain intérêt, tant au point de vue du pronostic qu'à celui du traitement.

Car le traitement des accidents infectieux de l'hématome peut se diviser lui-même en deux variétés : traitement de l'épanchement infecté et traitement préventif.

1° *Traitement de l'hématome infecté.* — Une fois l'épanchement sanguin contaminé, devenu purulent, l'indication est de le traiter comme une pleurésie purulente.

Mais il est certains cas où il est difficile de dire si l'épanchement est déjà contaminé ou ne l'est pas. On ne doit pas oublier, en effet, que l'élévation de température peut être due à l'hémorragie, sans qu'il y ait contamination du foyer¹. La température n'a pas, il est vrai, les mêmes caractères, mais il suffit qu'on puisse avoir quelques doutes, pour ne pas hésiter à faire une ponction, à retirer un peu de sang qu'on examine au microscope et qu'on cultive.

Si l'examen est positif, on évacue l'épanchement sanguin par une large ouverture et on prévient des accidents plus graves par un large drainage².

1. Suite de la *Discussion sur les modifications de la température en cas d'hémorragies internes intra-séreuses.* — *Bulletin et Mémoire Soc. de chir.*, Paris, 4 décembre 1895, XXXI, 725.

2. Lejars. *Contribution à l'étude de l'intervention large dans*

2° *Traitement pour prévenir l'infection de l'hématome pleural.* — Quant au traitement préventif, il a, lui aussi, une grande importance, et l'on peut s'étonner qu'il ne tienne aucune place dans les travaux récents.

L'indication de ce traitement peut se présenter dans deux conditions différentes. Supposons d'abord le cas d'un épanchement sanguin localisé, qui s'est constitué à la suite d'une plaie pénétrante, épanchement qui ne présente aucun caractère inflammatoire; doit-on pour cela le laisser et attendre qu'il se résorbe, ou bien doit-on, à partir du moment où l'on n'a plus à craindre une nouvelle hémorragie pulmonaire, évacuer le foyer pleural? Beaucoup de chirurgiens ne veulent pas qu'on touche à l'épanchement; il nous semble toutefois inutile, même dangereux, d'abandonner à lui-même un foyer qui, tout en étant encore aseptique, peut dans l'avenir, s'infecter et suppurer. Aussi croyons-nous prudent d'évacuer ce foyer, en se contentant, du reste, d'une simple ponction, si le sang n'est pas coagulé.

Mais il est peut-être des circonstances où la crainte de l'infection pourra déterminer une intervention plus énergique et plus précoce. Tel est le cas où le malade présente d'abondantes hémoptysies, en même temps que la plèvre se remplit d'air et de sang; par ce fait que l'hématome communique avec les bronches, on doit

compter sur les grandes chances qu'il a de s'infecter dans la suite, et si l'abondance de l'hémorragie soulève l'indication d'une thoracotomie immédiate, on peut tenir compte de la chance d'infection pour se décider aussi à l'intervention.

III. — RÉSUMÉ DES INDICATIONS.

Si nous avons voulu séparer théoriquement les divers accidents des plaies pulmonaires et indiquer les traitements qui conviennent à chacun d'eux, il faut bien reconnaître que dans la pratique, ces accidents ne se présentent pas ainsi isolément, et c'est de l'étude de leur ensemble et de l'importance que présente chacun d'eux que se déduit la conduite à suivre.

Aussi essayerons-nous de résumer comme suit, les indications des différentes interventions.

1° La thoracotomie permettant de fermer la plaie pulmonaire ou de pratiquer l'hémostase directe doit être réservée aux cas où la sortie du sang ou de l'air peut mettre en danger la vie du malade.

2° La communication évidente des bronches et de la plèvre, en augmentant les chances de l'infection ultérieure, doit faire pencher pour l'intervention immédiate.

3° La ponction doit être réservée, soit comme moyen explorateur, soit pour évacuer les épanchements aseptiques de sang, alors qu'on n'a plus à craindre que ceux-ci se reproduisent.

4° Tout hématome pleural contaminé est justifiable de la pleurotomie.

CHAPITRE VI.

LA PNEUMOTOMIE.

Voilà plus d'un siècle que Pouteau¹ indiquait les symptômes des collections purulentes du poumon et qu'il insistait « sur la nécessité de faire au sac purulent une ouverture dans sa partie la plus basse. Différer plus long temps de frayer au pus une issue entre deux côtes, c'est lui donner celui de dévaster le parenchyme pulmonaire à tel point que la nature ne puisse plus le rétablir après l'opération ».

Ceci tendrait à nous faire considérer comme déjà ancienne la chirurgie du poumon; mais empressons-nous d'ajouter que la règle de Pouteau était toute théorique : ni lui, ni aucun de ses contemporains ne la mirent en pratique. Si, à cette époque, on fit des pneumotomies, ce fut sans le savoir, dans les cas du reste rares, où la poche étant devenue superficielle, on pensait ouvrir un empyème, voire même un abcès de la paroi thoracique.

Ce n'est pas là la chirurgie pulmonaire : nous devons réserver ce nom aux interventions qui, de parti pris, à travers la paroi thoracique et la

1. Pouteau. *Œuvres posthumes*, Paris, 1783, I.

plèvre, vont au-devant d'une lésion intra-pulmonaire¹.

On peut se contenter d'ouvrir la cavité morbide; c'est la *pneumotomie*. Ou bien on résèque une portion du poumon : c'est la *pneumectomie*.

I. — MANUEL OPÉRATOIRE.

La *pneumotomie* subit d'assez notables modifications suivant les affections pour lesquelles elle se trouve indiquée; mais nous n'étudierons ici que son manuel opératoire général, après quoi nous passerons en revue ses indications et ses complications.

Choix du siège. — La première question qui se pose est celle-ci : quel est le siège de la lésion et quel doit être le choix de la région opératoire? H. Delagénère pense qu'il y a presque toujours avantage à commencer par réséquer les 8^e, 7^e et 6^e côtes ; on assure ainsi par avance le drainage, on se crée une brèche permettant d'explorer la face externe du poumon, et généralement on ne s'éloigne guère de la collection, celle-ci tendant toujours à se rapprocher de la base. E. Rochard² conseille de prendre pour guide la scissure oblique : on glissera la main dans celle-ci et on se rendra mieux compte de la situation de la lé-

1. Dudley Tait and Albert Abrams. *Pneumotomy*. — *Medical News*, New-York, 1898, LXXII, 263-266.

2. E. Rochard. *Gaz. des hôp.*, Paris, février et mars 1892, *loc. cit.*

sion. Quincke ¹ divise à ce point de vue les cavités pulmonaires en deux grandes classes : 1° celles qui sont haut placées : elles ne guérissent pas spontanément à cause de la rigidité des parois ; 2° celles qui sont bas placées : elles ne guérissent pas parce qu'elles se vident mal dans les bronches. Les premières sont très rares et justiciables surtout d'un large désossement de la région costale correspondante ; les secondes sont fréquentes et ne guériront que sous l'influence d'un drainage bien fait : c'est pour elles que Quincke propose d'attaquer la paroi costale « en arrière en bas, au-dessous de l'angle de l'omoplate ». C'est le point qu'on doit choisir chaque fois qu'on hésite sur le siège.

Quelles que soient ces diverses tendances personnelles, il faut bien admettre que le choix de la région opératoire sera commandé surtout par le siège de la lésion : toute la difficulté est de déterminer celui-ci. « Le siège des cavités est bien plus difficile à diagnostiquer que leur existence, dit Quincke ; c'est justement pour les cas qui demandent à être traités que les symptômes classiques des cavernes sont d'une valeur toute relative.

« Ces symptômes, en effet, ont une grande netteté pour les cavernes du sommet, maintenues ouvertes par la rigidité des côtes et contenant plus ou moins d'air. Mais les foyers de la base ou de la partie moyenne du poumon se trou-

1. H. Quincke. *Ueber Pneumotomie*; in *Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir.*, Iéna, 1895, Band I, Heft 1, 1-68.

vent, d'une part, remplis de liquide, et, d'autre part, ont des parois flasques qui se rapprochent l'une de l'autre, d'où le manque de symptômes physiques. »

Quelquefois la différence des symptômes avant et après une abondante expectoration, constitue un précieux indice. La caverne est-elle pleine : matité à la percussion, bruit respiratoire léger ou nul. La caverne est-elle vide : sonorité ou tympanisme à la percussion, bruit respiratoire plus net, quelquefois bronchial.

Ce qui précède s'applique seulement aux cavités communiquant avec les bronches. Si cette communication manque et que par conséquent il n'y ait pas eu de vomique, le diagnostic de la nature de la lésion est à coup sûr plus malaisé, mais celui du siège semble plus facile : c'est alors que seront plus manifestes l'absence du murmure respiratoire et la matité. On sera parfois guidé par une localisation de la douleur, une déformation de la paroi.

Ponction exploratrice. — C'est surtout dans le cas de collection fermée qu'il peut paraître avantageux de préciser le diagnostic du siège en faisant une ponction. Celle-ci est jugée bien différemment, ce qui tient en partie à la diversité des lésions pulmonaires auxquelles elle a été appliquée. Quincke la considère comme d'un médiocre secours : « Le pus qu'elle amène peut provenir d'une bronchiectasie insignifiante. Les dangers qu'elle fait courir sont considérables, si les feuillets pleuraux n'adhèrent pas ;

elle peut alors déterminer une pleurésie purulente, comme l'indiquent les cas de de Winge, de Pochat, d'Israël cité par Pochat¹. Les dangers sont moindres si les adhérences pleurales existent, et cependant le trajet de l'aiguille peut s'infecter et il vaut mieux intervenir aussitôt que possible. »

Autres méthodes d'exploration. — Nous en arrivons à cette opinion, admise par le plus grand nombre des chirurgiens, à savoir que la ponction doit être le premier temps de l'opération, permettant de guider celle-ci, en renseignant l'opérateur sur le siège bien exact de la lésion. Mais, si pour faire cette ponction, l'on attend que l'incision cutanée et les résections costales aient été pratiquées, n'y aurait-il pas d'autres méthodes pour explorer la face externe du poumon et y constater l'induration ou la saillie que peut y créer la lésion pulmonaire ? C'est là ce qu'ont pensé divers chirurgiens, qui n'en sont pas moins restés en complet désaccord sur le meilleur procédé pour pratiquer cette exploration.

1° Procédé de Tuffier. — Tuffier croit pouvoir explorer aisément la surface pulmonaire, sans ouvrir la plèvre, en décollant son feuillet pariétal : il fit le premier essai² en opérant une hernie pulmonaire, put libérer la plèvre pariétale du sommet du poumon et explorer, avec l'index, la région dans toute son étendue.

1. Pochat. *Ein Beitr. z. Path. und operativen Behand. v. Lungenabsces.* Diss., Kiel, 1895.

2. Richerolle. *Chirurgie du poumon; pneumotomie, pneumectomie.* Thèse de Paris, 1892; Obs. III, 67.

Dernièrement encore, Tuffier¹ a vanté cette méthode et en a exposé le manuel opératoire : La résection d'une seule côte, sur une longueur d'un centimètre, permettrait de décoller la plèvre au pourtour de l'incision, sur une étendue au moins égale à celle de la main. C'est aux bords supérieur et inférieur de la côte que la plèvre pariétale est le plus adhérente. Une fois détachée de ces points, la plèvre se laisse facilement décoller des muscles intercostaux internes et surtout de la face postérieure de la côte. Ce décollement ne serait pas rendu plus difficile par la présence des ligaments de Sébilleau et il pourrait être étendu, après résection de la 2^e côte, à toute la plèvre coiffant le sommet du poumon. On peut alors toucher la face antérieure de la paroi postérieure du thorax, au niveau des 1^{re}, 2^e et 3^e côtes. Cette libération serait moins facile en arrière qu'en avant, moins facile surtout au niveau de l'angle des côtes.

« La plèvre pariétale étant décollée, dit Tuffier, le parenchyme pulmonaire est exploré et les résultats ainsi fournis sont d'une netteté qui m'a étonné. » L'un de nous ayant vu opérer Tuffier, a pu constater que, si facile que paraisse ce décollement, la plèvre avait été déchirée ; du reste, l'absence de tout accident indiquait que les feuillets pleuraux restaient en contact et qu'il

1. Tuffier. *Nouvelle méthode d'exploration chirurgicale du poumon. Du décollement pleuro-pariétal en chirurgie pulmonaire.* — *Bull. de la Soc. de chir.*, Paris, 1895, 13 novembre, 674; et *Discussion sur l'intervention chirurgicale dans les cas d'affection du poumon.* — *Bull. de la Soc. de chir.*, Paris, 3 février 1897, 93.

ne se produisait pas fatalement de pneumothorax.

2° *Procédé de Bazy.* — A la méthode extra-pleurale de Tuffier, Bazy¹ préfère l'examen fait directement après avoir ouvert la séreuse. « A travers une petite incision faite à la plèvre, j'introduisis l'index assez rapidement, pour éviter l'entrée d'une trop grande quantité d'air. J'entourai ensuite mon doigt, en bourrant la plaie avec une éponge et une compresse aseptiques. L'air n'entrant plus, j'explorai la plèvre dans tous les sens, en bas, en arrière, en avant, en haut. Ici, je trouvai, en portant mon doigt aussi haut que possible, une adhérence dont je ne pus toucher que la limite inférieure et une partie des limites latérales. A ce niveau, le poumon paraissait plus ferme et induré, alors que partout ailleurs il présentait sa consistance normale. » Bazy ferme alors son incision exploratrice et transporte son champ opératoire au niveau où il a reconnu l'adhérence pleurale et l'induration pulmonaire.

Ce que Bazy fait pour une gangrène pulmonaire, Poirier le fait pour un kyste hydatique : « après avoir ouvert la plèvre, le doigt inspecteur reconnaît une tumeur arrondie et dépressible ».

3° *Procédé de H. Delagénère.* — Bien plus audacieux est H. Delagénère, qui met la pleurotomie exploratrice au même rang que la laparotomie

1. Bazy. *De l'incision exploratrice de la plèvre dans les lésions pulmonaires.* — Congr. de Chir., Paris, 1895 (Proc.-verb.), 79; et *De l'exploration directe de la plèvre et du poumon.* — Bull. de la Soc. de chir., Paris, 19 novembre 1895 et 3 février 1897.

ou la trépanation exploratrices, et qui veut que, tout en conservant l'incision déclive qu'il préconise, on fasse celle-ci assez grande pour y entrer la main. Trois cas peuvent alors se présenter : « La cavité de la plèvre est en communication directe avec le tissu pulmonaire. Le poumon et la plèvre adhèrent sans communiquer. Enfin, le poumon malade reste libre dans la cavité pleurale. » Si l'on trouve dans la plèvre des détritits pulmonaires et s'il existe des adhérences, on doit penser de suite à une cavité pulmonaire ouverte dans la plèvre. Au contraire, « l'absence d'épanchement pleural, coïncidant avec la présence d'adhérences localisées et solides, devront faire songer à une lésion pulmonaire corticale siégeant à l'endroit même des adhérences ». Enfin, une lésion centrale ou non inflammatoire, telle que certain kyste hydatique, ne donnera lieu à aucune adhérence. A l'ouverture du thorax, le poumon disparaîtra ; il faudra le saisir avec des pinces, le fixer par des points de suture à la plèvre pariétale.

Comme on peut en juger, voici une pleurotomie qui fait bon marché des adhérences pleurales : et celles-ci cependant vont constituer la grosse préoccupation de certains opérateurs, au cours de la pneumotomie elle-même.

Résection costale. — Nous ne reviendrons pas, à propos du manuel opératoire, sur le choix de l'incision cutanée : nous avons étudié celle-ci à propos de la thoracotomie ; elle dépendra de la lésion pulmonaire et de la résection costale

qu'on croira nécessaire. De Cérenville et Truc¹ les premiers, puis Rochelt², Prengrueber, Heydenreich, Lauenstein³, Matignon⁴ plus dernièrement, ont beaucoup insisté sur la nécessité des larges résections costales précédant la pneumotomie. Ces résections doivent être d'autant plus étendues que l'excavation pulmonaire est plus vaste ; elles en diminueront la gravité, en facilitant la rétraction rapide de la paroi. L'ablation du périoste est indiquée pour la même raison : « Il vaut mieux réséquer deux côtes de trop qu'une de moins », disait déjà Thiriar au Congrès de 1888. Il est vrai qu'à ce même Congrès, le professeur Ollier attirait l'attention sur les déviations du rachis consécutives à cette manœuvre, et le professeur P. Berger citait deux cas de mort qui lui paraissaient dus à des troubles respiratoires, suites de costotomies trop étendues. Ehrmann (de Mulhouse), de Cérenville ont cité des cas analogues ; toutefois, depuis lors, les larges résections costales qui ont été faites et que nous avons signalées à propos de la thoracotomie, ne paraissent pas avoir déterminé par elles-mêmes d'accidents de ce genre.

1. Truc. *Études sur le thorax de l'homme tuberculeux*. — *Comptes rendus et Mém. Soc. d. sc. méd. Lyon*, 1885, XXV, 81-110.

2. Rochelt. *Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Pleura und der Lunge*. — *Wien. Med. Press.*, 1886, XXVII, 1035 ; 1071 ; 1129 ; 1170 ; 1199 ; 1234 ; 1264.

3. Lauenstein. *Drainage der rechten Lungenspitze wegen Bronchiektatischer Kavernenbildung*. — *Centr. f. chir.*, Leipzig, 1884, n° 18, 290-294.

4. Matignon. *Considérations sur un cas de pneumotomie pour abcès du poumon*. — *Arch. gén. de méd.*, Paris, 1894, I, 162-186.

Peut-être l'importance de la résection doit-elle varier avec la nature de la lésion : par exemple, d'après Quincke, la résection de 5 à 7 centimètres d'une seule côte peut suffire s'il s'agit d'un abcès aigu ; il faudrait pratiquer la résection de deux à quatre côtes, dans le cas d'un abcès chronique ou d'une bronchiectasie.

Adhérences pleurales. — Une fois cette résection faite, comment se comporter vis-à-vis de la plèvre ? Et d'abord, celle-ci présente-t-elle des adhérences au point que l'on a choisi ?

A. PROCÉDÉS POUR CHERCHER SI LES ADHÉRENCES EXISTENT. — Il est, pour le savoir, un procédé déjà ancien, le procédé de l'aiguille, qu'ont signalé Fenger, Riedinger, P. Reclus : une aiguille, enfoncée dans le parenchyme pulmonaire à travers la paroi externe, présenterait des oscillations s'il n'existe pas d'adhérences, resterait immobile au cas où les deux feuillets sont fixés l'un à l'autre. Mais cette indication est-elle assez précise et constante pour qu'on puisse s'y fier ?

E. Rochard, dans ses expériences de respiration cadavérique, fait remarquer que les scissures pulmonaires ne paraissent pas changer de position par rapport aux côtes : l'épingle n'aurait donc pu donner qu'une indication inexacte. Quincke insiste aussi sur les erreurs que lui a fait commettre ce procédé. Inversement, Thiriar nous dit que, dans certains cas, il vit la plèvre pariétale assez intimement unie à la plèvre viscérale, pour qu'on pût observer la première

s'abaisser et s'élever à chaque inspiration et cela sans le secours d'aiguille ou d'autre procédé. Devant des opinions aussi contradictoires, il faut conclure à la diversité des cas particuliers et à l'insuffisance de la méthode.

Sapiejko (de Kiew)¹ propose un autre procédé. Il fait une ponction avec une aiguille tubulaire

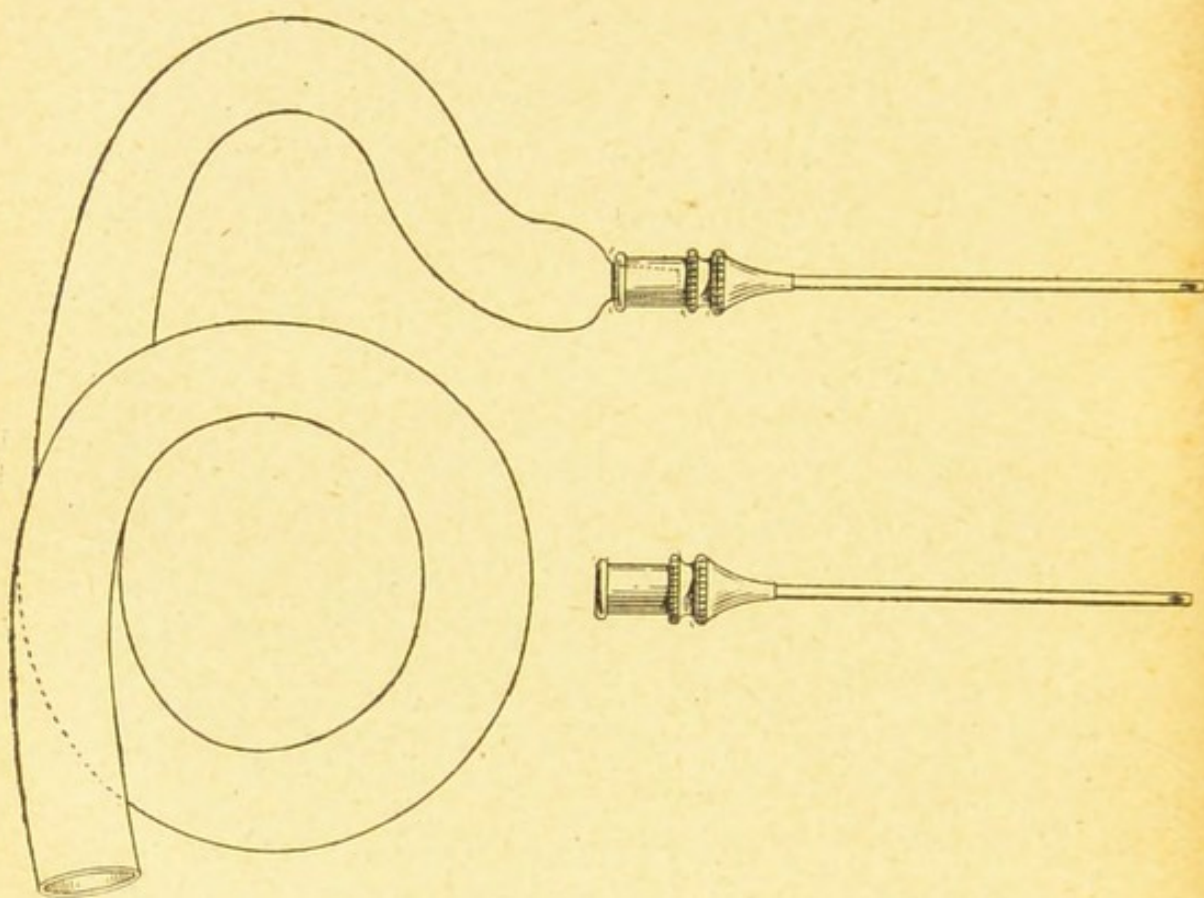


FIG. 62. — Aiguille manométrique de Sapiejko pour faire le diagnostic des adhérences pleurales.

mousse, pourvue d'un ou deux orifices latéraux (fig. 62). L'aiguille est en communication avec un tube de verre recourbé, rempli de liquide stérilisé

1. Sapiejko. *Diagnostic des adhérences pleurales en chirurgie pulmonaire*. Congr. de Moscou, 1897. — *Sem. méd.*, 8 septembre 1897, XVII, 335.

et jouant le rôle de manomètre. S'il n'y avait pas d'adhérences, sous l'influence du vide pleural, le niveau du liquide s'abaisserait. Il resterait le même au cas d'adhérences.

Est-il, d'ailleurs, tellement nécessaire d'être fixé sur les adhérences pleurales avant de poursuivre l'opération ? Cette constatation nous intéresse médiocrement, puisque, comme nous allons le voir, dans un cas ou dans l'autre, nous croyons préférable de continuer l'intervention. Peu importe encore à ceux qui suturent de suite les feuillets pleuraux et finissent eux aussi l'opération dans la même séance. Il n'en est pas de même pour les chirurgiens qui font la pneumotomie en plusieurs fois, et en particulier pour ceux qui cherchent à déterminer des adhérences au moyen des caustiques.

B. PROCÉDÉS POUR CRÉER DES ADHÉRENCES. —
1° *Les caustiques*. — Comme le fait remarquer Matignon¹, c'est le procédé sur lequel Krimmer et Walter avaient insisté dès 1830, et, à cet effet, après avoir incisé les téguments et les muscles intercostaux, ils plaçaient sur la plèvre des pois à cautère. C'est le procédé que Quincke² emploie encore aujourd'hui, et chez lui, la crainte que les adhérences ne manquent est si grande, que dans le doute, il agit comme si elles n'existaient pas ; c'est là, pense-t-il, une manœuvre d'autant plus

1. Matignon. *Considérations sur un cas de pneumotomie pour abcès du poumon*. — *Journal de médecine de Bordeaux*, 1893, XXIII, 81 ; 96 ; *Arch. gén. de méd.*, Paris, 1894, I, 162-186.

2. Quincke. *Mitt. aus Grenz-geb. f. d. Med. und Chir.*, 1895, I, 1, *loc. cit.*

sage que certains signes objectifs, comme l'attraction inspiratoire des côtes inférieures, peuvent être fournis par des adhérences lâches et partielles, insuffisantes pour arrêter l'inflammation.

Quincke croit donc prudent, pour obtenir des adhérences auxquelles on puisse se fier, de détacher d'abord un lambeau des parties molles jusqu'aux muscles intercostaux, et d'appliquer ensuite des rouleaux de pâte de chlorate de zinc sur les espaces intercostaux et cela à plusieurs reprises. La pleurésie fibrineuse qui se produit alors, est diagnostiquée par l'auscultation. Au bout de plusieurs semaines, on résèque les côtes et à ce moment, on place encore du chlorate de zinc. Si nous insistons sur l'étrange procédé que recommande Quincke, c'est qu'il l'a employé quinze fois environ, en y faisant parfois quelques modifications, comme, par exemple, de remplacer le chlorate de zinc par des compresses trempées dans du chlorure de zinc; quant aux résultats, ils ne sont rien moins qu'encourageants.

2° *Adhérences par irritation de la séreuse.* — On a cherché, du reste, à déterminer des adhérences par des procédés moins longs et moins douloureux. De Cérenville les avait obtenues en enfonçant des aiguilles profondément, pendant plusieurs jours; on avait aussi essayé des applications de teinture d'iode. Neuber¹ s'était con-

1. Neuber. *Vorstellung eines geheilten Lungenabscesses.* — *Mitt. d. Vereins Schleswig-Holst. Aerzte*, 1894, n° 3, 55.

tenté de la mise à nu de la plèvre pariétale, après résection sous-périostée des côtes : il tamponnait la plaie avec de la gaze iodoformée et constatait, au bout de six à neuf jours, une pleurésie adhésive suffisante. Krause¹ agit de même.

De Cérenville², Godlee³, Laache⁴ eurent la pensée de pratiquer une suture des feuillets pleuraux autour du champ opératoire ; mais, pour eux, cette suture était surtout destinée à créer une irritation inflammatoire : ils laissaient à celle-ci le temps de se produire, de déterminer des adhérences et n'opéraient qu'en deux fois.

3° *Suture séro-séreuse*. — Tout différent est, à ce point de vue, le procédé de Roux⁵ (de Lausanne) ; lui aussi pratique une suture périphérique des feuillets pleuraux ; mais il considère cette suture comme suffisante pour protéger la séreuse, et continue de suite l'intervention ; n'insistons pas sur les détails de la suture qui est pratiquée à arrière-points.

Cette suture séro-séreuse primitive a été tentée

1. Krause. *Ueber operative Behandlung der Lungengangrän, namentlich bei gesunder Pleura*. — *Berl. klin. Woch.*, 1895, XVI, 347.

2. De Cérenville. *Deux observations de pneumotomie pour gangrène du poudon*. — *Rev. méd. de la Suisse romande*, Genève, 1892, XII, n° 4, 229-235.

3. Godlee. *On the surgical treatment of pulmonary cavities*. — *Lancet*, London, 1889, I, 457 ; 512 ; 669 ; 715.

4. Laache. *Bronkiektasi, Lungeoperation med paafolgende Bedring; Dod efter 1 1/2 Aar af-en rapid udviklet et Hjernafektion (Abscess?)*. (Trois opérations de bronchiectasie). — *N. Magasin for Laegev.*, Christiania, 1891, n° 4, 4R., VI, 293-315.

5. Roux (de Lausanne). *D'un nouveau procédé applicable aux interventions sur le poudon*. — *Bull. de la Soc. de chir.*, Paris, 17 juin 1891, 442.

à nouveau par plusieurs chirurgiens, entre autres par Quénu, qui conclut de son expérience personnelle qu'elle n'est possible que si les feuillets pleuraux sont épaissis et sclérosés. Dans les cas de foyers morbides centraux, avec intégrité des plèvres, la suture séro-séreuse est impossible.

Pour faciliter cette suture, il faut agir, d'après Quénu et Longuet¹, sur chaque feuillet pleural *muni de ses doublures*, c'est-à-dire sur les muscles intercostaux, pour le feuillet pariétal, sur le parenchyme pulmonaire, pour le feuillet viscéral. C'est après les côtes elles-mêmes qu'on fixe l'organe; on donne le nom de *costopneumopexie* à l'opération. Mais les fils, si multipliés qu'ils soient, ne provoqueraient jamais d'adhérences que s'ils sont infectés; les adhérences sont le fait d'une *infection atténuée*.

Nous entrons avec le procédé de Roux dans la méthode rapide, la pneumotomie en une seule séance, la seule à conseiller. Ne peut-on encore simplifier, en supprimant cette barrière de points de suture? C'est là ce que certains ont essayé, entre autres, H. Delagénère, dont nous avons exposé la méthode à propos de la thoracotomie.

C. INTERVENTION EN L'ABSENCE DE TOUTE ADHÉRENCE. — « Peut-on, se demande Tuffier, impunément, hardiment et largement ouvrir le feuillet pleuro-pariétal, déterminer un pneumothorax,

1. Quénu et Longuet. *Recherches expérimentales et étude critique sur la chirurgie du poumon*. — *Bull. de la Soc. de chir.*, Paris, 2 décembre 1896, 787-795.

explorer la séreuse et le poumon, et aller chercher la lésion? La manœuvre est simple et facile, mais les conséquences en sont bien différentes suivant que le pneumothorax ainsi provoqué est total ou partiel, suivant qu'il n'existe *aucune adhérence* entre le poumon et la plèvre pariétale, ou que *les adhérences siègent à une distance plus ou moins éloignée de l'incision.* »

Tuffier cite ensuite huit observations de pneumothorax total au cours d'interventions pulmonaires, dont deux morts rapides, et il constate que ces résultats sont déplorables.

Remarquons, toutefois, combien il serait téméraire de supposer que ces huit cas de pneumothorax total soient les seuls observés. Tuffier n'écrit-il pas lui-même : « Un pneumothorax peut brusquement compliquer l'opération et mettre en péril les jours des malades ; les expériences de Rodet et Pourrat¹, les faits cliniques de Müller², de Roux, les observations d'ablation de tumeurs du thorax avec envahissement du feuillet pariétal, dans lesquelles cet accident est fréquemment relevé, et tout ce que j'ai personnellement constaté, m'ont démontré que la meilleure conduite à tenir est de saisir rapidement le poumon rétracté, de l'amener de vive force dans la plaie thoracique et de l'y fixer. Je crois que l'on pourra profiter de l'accident pour ex-

1. Rodet et Pourrat. *Recherches expérimentales sur le pneumothorax avec plaie pénétrante de la poitrine.* — *Arch. de physiol. norm. et path.*, Paris, 1892, 5^e série, IV, 522-533.

2. Müller. *Eine Thoraxwand Lungenresection mit günstigem Verlauf.* — *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*, Leipzig, 1893, XXVII, 42.

plorer d'un tour de main la surface pulmonaire, chercher à sentir une induration et chercher de préférence comme point de fixation à la paroi thoracique, la région correspondant au foyer morbide. Cette fixation a de nombreux avantages : elle atténue presque instantanément les accidents asphyxiques menaçants, elle diminue l'anxiété respiratoire, elle relève la tension artérielle et régularise le pouls, et permet, après cette alerte plus ou moins vive, de continuer l'opération ».

Voilà qui doit rassurer l'opérateur sur les dangers d'un accident, dont on se rend maître aussi aisément et qu'on peut même utiliser pour explorer la surface pulmonaire. Aussi la crainte du pneumothorax ne nous paraîtrait-elle pas suffisante pour repousser la méthode qui consiste à intervenir sur le poumon, sans pratiquer aucune suture de la plèvre. Et cela d'autant plus que le pneumothorax total ne peut se produire qu'alors qu'il n'existe aucune adhérence pleurale, même éloignée : or ce doit être là une bien rare exception, quand le poumon présente une lésion assez grave pour déterminer une intervention.

Tuffier, lui-même, reconnaît la fréquence de cette adhérence : « C'est à elle que les opérateurs qui ont ouvert largement la plèvre doivent leur impunité, sinon leur succès. Pour établir le pronostic exact de l'ouverture pleurale, il ne faut faire entrer en ligne de compte que les plèvres saines. » Mais, si le chirurgien ne trouve jamais ou presque jamais cette plèvre saine, le danger diminue singulièrement ; si, d'autre

part, des symptômes graves apparaissent, nous savons qu'il suffit d'attirer le poumon dans la plaie pour faire disparaître les accidents dyspnéiques menaçants.

Il est vrai que la crainte du pneumothorax n'est pas la seule raison qui doive faire conseiller la suture pleurale; il faut compter aussi avec la protection de la plèvre contre le contenu de la cavité intra-pulmonaire qu'on se propose d'ouvrir: tout dépend de la nature de ce contenu; aussi ne peut-on apprécier l'absence de toute suture pleurale dans une étude générale de la pneumotomie, mais seulement alors que cette pneumotomie est appliquée à telle ou telle lésion pulmonaire.

Afin d'éviter le danger du pneumothorax opératoire, on a pensé à supprimer la différence des pressions intra et extra-thoracique, et à mettre l'appareil respiratoire du malade en communication avec une atmosphère dont la pression serait accrue.

Pour cela Quénu et Longuet¹ ont songé à ligaturer préalablement la trachée sur un tube en communication avec un réservoir d'air comprimé. Ils ont, d'autre part, expérimenté un procédé qui consiste à faire respirer à l'animal de l'air comprimé, en emprisonnant la partie supérieure du corps dans un appareil analogue à celui des scaphandriers, mais laissant le thorax

1. Quénu et Longuet. *Recherches expérimentales et étude critique sur la chirurgie du poumon*; loc. cit. et *Notes sur quelques recherches expérimentales concernant la chirurgie thoracique*. — *Comptes-rendus de la Société de Biologie*, Paris, 5 décembre 1896, 10 s., III, 1007-1008.

à découvert. « A l'heure qu'il est, disent ces auteurs, nous n'hésiterions pas à pratiquer une trachéotomie préalable et à obtenir une hypertension de l'air intra-pulmonaire, si nous avions à opérer, comme cela nous est arrivé il y a quelques années, une tumeur du thorax fusionnée avec la plèvre pariétale et entraînant la large résection de la paroi thoracique. »

Tuffier et Hallion¹ ont cherché à appliquer la même méthode d'après un procédé différent : à la trachéotomie ils croient préférable le tubage laryngé; ils ont expérimenté un tube laryngé muni d'un manchon de caoutchouc insufflable, qui permet l'adaptation parfaite, l'appareil prenant point d'appui sur toutes les surfaces et cavités du larynx. Le tube est muni d'un ajutage en caoutchouc, qui sort par la bouche et permet l'anesthésie ou la pression à volonté.

Gérulanos² étudie dans un travail récent les accidents qui surviennent au cours d'un pneumothorax opératoire; ses conclusions s'appuient, d'une part, sur des recherches expérimentales,

1. Tuffier et Hallion. — *Opérations intra-thoraciques avec respiration artificielle par insufflation*. — *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1896, 10 s., III, 951-953. — *Etude expérimentale sur la chirurgie du poumon. Sur les effets circulatoires de la respiration artificielle par insufflation et de l'insufflation maintenue du poumon*. — *Id.*, 1047-1050. — *Sur la régulation de la pression intra-bronchique et de la narcose dans la respiration artificielle par insufflation*. — *Id.*, 1086-1088. — Et Tuffier. *Discussion sur l'intervention chirurgicale dans les cas d'affection du poumon*. — *Bull. de la Soc. de chir.*, 3 février 1897, 93.

2. Gérulanos. *Recherches sur le pneumothorax opératoire*. — *Deutsche Zeitschr. für Chir.*, 1898, XLIX, nos 4 et 5, 496.

d'autre part, sur 38 observations d'ouverture de la plèvre au cours d'opérations thoraciques.

Des faits expérimentaux, l'auteur conclut que lorsque l'ouverture faite à la paroi thoracique et à la plèvre est *moins grande* que la lumière de la bronche correspondante, le poumon peut continuer à respirer, quoique moins facilement : la pression intérieure de la plèvre ouverte continue à présenter les oscillations normales. Mais, si l'orifice créé à la paroi thoracique est *plus grand* que la lumière de la bronche correspondante, les modifications survenant dans la tension intrathoracique amènent un arrêt du cœur et de la respiration. D'une part, l'action du cœur est gênée par l'inégale pression existant de chaque côté du médiastin ; d'autre part, la dilatation du thorax et le refoulement du médiastin gênent le fonctionnement du poumon sain lui-même. Si l'ouverture pratiquée à la plèvre dépasse certaines dimensions, l'animal meurt sûrement au bout d'un temps plus ou moins long.

Ces données expérimentales concorderaient, d'après l'auteur, avec les 38 observations dont il n'utilise que 26 seulement ; sur ces 26 cas, 9 fois les troubles respiratoires ont fait défaut, 6 fois ils ont été d'intensité moyenne, 10 fois ils ont eu un caractère de haute gravité. Or, dans ces 10 cas, l'orifice était très large ; 4 fois il avait les dimensions d'une tête d'adulte, tandis que dans les cas où les troubles respiratoires furent nuls ou peu accentués, on nota soit un orifice pleural petit, soit des adhérences de la séreuse.

Le côté où se produit le pneumothorax ne

serait pas indifférent; sur les 10 cas dans lesquels sont survenus des troubles respiratoires graves, 7 fois il s'agissait de la plèvre droite : il faudrait incriminer la pression à laquelle se trouvent soumis l'oreillette droite et les gros vaisseaux à parois minces.

Un autre facteur devrait encore être mis en ligne de compte : le pronostic serait tout différent suivant que la plaie est fermée après l'opération, ou maintenue béante. Dans le premier cas, l'air est assez vite résorbé et le poumon recommence à fonctionner normalement; dans le second, le cœur s'affaiblit progressivement et tend à s'arrêter.

Contentons-nous pour l'instant d'établir une distinction entre les façons différentes dont peut se conduire le chirurgien qui constate le manque d'adhérence pleurale au point où il est intervenu et n'en continue pas moins l'intervention pulmonaire en ce même point. Cette distinction est nécessaire pour éviter une série de confusions trop souvent faites.

1° Le chirurgien constate qu'il n'existe pas d'adhérences pleurales et, sans chercher à suturer les feuillets pleuraux, il ouvre la collection pulmonaire au niveau de la plaie thoracique. Telle est, par exemple, la conduite tenue par Poirier¹ dans un cas de kyste hydatique.

2° Le chirurgien profite de l'absence d'adhérences pour explorer le poumon, déterminer la région où siège la collection, l'attirer au contact

1. Poirier, Thèse de Behr, *loc. cit.*, 98.

de la plaie thoracique, l'ouvrir et seulement alors en suturer les lèvres à la plèvre pariétale. On diminuera ainsi les chances d'infection pleurale et celles du pneumothorax consécutif à l'affaïssement du poumon après évacuation de la cavité pulmonaire.

3° Enfin, le chirurgien peut avoir une conduite plus prudente encore et mieux faite pour éviter l'infection pleurale consécutive. Elle consiste, avant d'ouvrir la plèvre, à déterminer le siège de la lésion, et à n'attaquer celle-ci qu'après avoir fixé la plèvre pulmonaire à la plèvre pariétale par une couronne de sutures périphériques faites par tel procédé, par exemple la « couture à arrière-point » de Roux.

Rappelons à ce propos que, d'après les expériences de Quénu¹, les sutures aseptiques de la plèvre ne détermineraient pas d'adhérences, mais que les sutures antiseptiques créeraient une irritation suffisante pour assurer ces adhérences.

Section du parenchyme pulmonaire. — A. MÉTHODE LENTE. — Ici encore, Quincke recommande de la prudence, ou du moins ce qu'il considère comme tel : c'est par des applications de pâte caustique qu'il s'approche petit à petit de la cavité. Mais encore faut-il ne pas avoir de doute sur sa situation : en ce dernier cas, il fait des ponctions exploratrices en différentes directions; puis il introduit la pointe du thermo-

1. Roux. *D'un nouveau procédé applicable aux interventions sur le poumon.* — Bull. et Mém. Soc. de chir., 1891. n. s., XVII, 442-444.

cautère dans les trajets des ponctions positives; ceux-ci sont ensuite réunis avec le couteau du thermo-cautère quelques jours plus tard. Il obtient ainsi pour donner issue au pus, non pas une large ouverture, mais un trajet étroit et profond, par lequel l'abcès se vide mal et qu'on ne maintiendra ouvert les jours suivants qu'en le cautérisant à nouveau, ou en y plaçant des lamineuses, des éponges préparées; celles-ci lui paraissent toutefois d'un emploi dangereux et l'expérience ne le lui a que trop prouvé.

B. MÉTHODE RAPIDE. — Si nous indiquons ces méthodes de lenteur, c'est pour les déconseiller : la prudence vraie consiste à savoir aller vite. C'est pourquoi nous vantions tout à l'heure la pleurotomie exploratrice, s'il en est besoin pour être fixé sur le siège de la lésion; c'est pourquoi nous repoussions l'opération en plusieurs séances et considérons qu'on n'a le choix qu'entre deux instruments pour inciser le parenchyme pulmonaire enveloppant la collection : le bistouri ou le fer rouge.

La nature des tissus à inciser fera préférer l'un ou l'autre de ces deux procédés. Aura-t-on affaire à du tissu résistant, dur, peu vasculaire, ayant la consistance du cuir? C'est le bistouri qui sera le plus propre à le sectionner. Mais, si le tissu pulmonaire est élastique, vasculaire, ou encore s'il présente cette congestion passive que certains auteurs décrivent autour de la collection, alors l'incision au bistouri doit être considérée comme dangereuse, et c'est le thermo-cautère, chauffé au rouge sombre, qui permettra

plus facilement d'ouvrir une large brèche dans la collection.

Lavage, curettage et drainage. — On s'abstiendra bien entendu du lavage, inutile et dangereux, surtout si la collection communique avec les bronches.

On a essayé le curettage des parois de la poche : quelle que soit la nature de celle-ci, on voit mal l'avantage à en retirer ; car, on ne peut songer à enlever tous les tissus malades, on les fait saigner et on risque d'infecter les tissus sains.

En revanche, il est avantageux de nettoyer la poche avec des tampons montés ; on enlèvera ainsi une partie des tissus sphacelés, qui ne seraient sortis que difficilement par le drain et on augmentera les chances de promptة réunion.

A propos du drainage, il est un point spécial à la chirurgie du poumon ; nous voulons parler du danger de laisser longtemps en place le drain qui peut ainsi déterminer des hémorragies par ulcération des vaisseaux. Walsham¹, Grainger Stewart², Sutherland³ en ont cité des cas : d'où la nécessité de modifier de temps en temps la situation du drain.

Complications. — Les diverses complications

1. Walsham. *Case of gangrene of lung treated by operation.* — *St. Barthol. Hosp. Rep.*, London, 1890, XXV, 253 ; *Jahresber.*, II, 500.

2. Grainger Stewart. *On the treatment of bronchiectasis.* — *Brit. med. Journ.*, London, 1893, I, 1147.

3. Sutherland. *Case of bronchiectatic abscess due to impaction of an O'Dwyer's tube.* — *The Lancet*, London, 23 janvier 1892, I, 188.

qui peuvent survenir au cours de la pneumotomie ou à la suite de l'opération, sont fort différentes suivant l'affection dont il s'agit. Aussi est-il difficile d'en faire une étude d'ensemble et contentons-nous de rappeler les principales.

Le *pneumothorax opératoire* est, en somme, moins à redouter qu'on ne l'a cru autrefois : comme dans toute thoracotomie, il peut être dû à l'entrée de l'air extérieur, mais, de plus, il peut être causé au cours de la pneumotomie, par l'ouverture dans la plèvre d'une cavité pulmonaire communiquant avec les bronches.

Nous ne revenons pas sur la question de l'*infection possible de la plèvre* : on la préviendra, soit en la protégeant par des sutures, soit en la drainant de prime abord.

Les *hémorragies* peuvent être immédiates ou secondaires : *immédiates*, elles viennent, soit de la paroi et il faut pincer le vaisseau qui donne ; soit du parenchyme, auquel cas on se servira du thermo-cautère chauffé au rouge sombre et mieux encore d'un tamponnement. Quant aux hémorragies *secondaires*, dues le plus souvent à des ulcérations de vaisseaux, on aura chance de les éviter en faisant en sorte que les drains et les mèches de gaze ne restent pas trop longtemps en place.

Pour la *dyspnée*, elle peut être due à une influence nerveuse, une thoracoplastie très étendue, un pneumothorax opératoire ; mais, si on la voit survenir au cours d'un lavage intra-pulmonaire, cette imprudente manœuvre doit être seule accusée.

L'ouverture *péritonéale* semble tout d'abord une grave complication, surtout si la plèvre contient du pus; nous l'avons vue toutefois se produire sans rien entraîner de fâcheux; il ne faut pas s'en inquiéter outre mesure, si l'on ne perd pas de temps pour fermer la séreuse par quelques points de suture.

La plus fréquente des complications qu'on a l'occasion de constater, est la *persistance de la fistule*. Si celle-ci ne paraît pas avoir de tendance à se fermer, que le malade perde ses forces, n'attendons pas trop; peut-être la première opération n'était pas suffisante, la thoracotomie trop timide, l'incision pulmonaire trop étroite : il faut intervenir à nouveau.

Indications de la pneumotomie. — Dans un travail récent, Quincke divise en trois groupes les cas justiciables de cette opération : cas aigus, cas chroniques, sphacèle consécutif à des corps étrangers; dans le premier groupe rentrent les abcès simples, la gangrène aiguë; dans le second, les abcès chroniques, les bronchiectasies, la gangrène chronique. Cette division est étrange et l'on comprend mal pourquoi placer dans un même groupe des affections différant autant que les abcès et les bronchiectasies, par exemple. Il faut toutefois reconnaître que, cliniquement, de semblables rapprochements s'imposent parfois, sans que d'ailleurs nous puissions nous les expliquer.

En voici un exemple, fourni par un malade soigné à l'hôpital Bichat et présentant une lésion

pulmonaire probablement consécutive à un abcès du foie; on ouvrit un vaste abcès pulmonaire; comme la guérison tardait, on craignit que l'intervention n'ait pas été suffisante, on rouvrit la cavité, qui communiquait avec une vaste dilatation bronchique qu'on put inciser largement et cautériser : la guérison suivit cette seconde intervention.

Quand au mode de développement de pareilles lésions et à leur influence réciproque, nous en sommes réduits à de pures hypothèses. C'est pourquoi il ne nous est pas permis encore de les grouper cliniquement, comme Quincke essaye de le faire, et nous devons nous en tenir à la classification anatomique, qui a du moins l'avantage d'être assez complète : cavernes tuberculeuses, bronchectasies, gangrène pulmonaire, abcès du poumon, kyste hydatique, pleurésies interlobaires.

Nous ne reviendrons pas sur le traitement de cette dernière affection, que nous avons étudié à propos de la plèvre viscérale.

II. — CAVERNES TUBERCULEUSES.

Quelques exemples d'intervention. — L'idée du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire n'est pas chose récente. En 1696, Baglivi disait : « Un phtisique porteur d'un ulcère pulmonaire est d'ordinaire regardé comme incurable, sous prétexte que cet ulcère est in-

terne, caché et ne peut être détergé comme un ulcère externe; pourquoi ne pas chercher la vraie situation de l'ulcère, puis diriger sur ce point une incision entre les côtes et assurer le traitement approprié? » Ajoutons toutefois que l'auteur ne mit pas son idée à exécution.

Les premiers cas de pneumotomie pour cavernes tuberculeuses ne furent guère encourageants, il faut bien le reconnaître. Bull¹, Sézary et Vincent² virent la pneumotomie suivie rapidement de mort. Lopès³ cite 13 opérations et 13 morts.

Mais, à mesure que l'on fit porter l'intervention sur des sujets dont la tuberculose était moins avancée, les résultats furent meilleurs.

Arthur Neve⁴ améliora l'état de son malade en ouvrant et drainant une caverne. De même Kurz⁵, qui, chez un sujet présentant de graves accidents, intervint pour une grande caverne

1. Bull. *Bidrag til spöragsmalet om operative nidgeb ved lungesygdomme* (Matériaux pour servir à l'étude de la question de l'intervention opératoire dans les affections pulmonaires). — *Nordiskt. med. Arkiv.*, Stockh., 1881, XIII, n° 17, 1-27; 1882, XIV, n° 26, 1; 1883, XV, n° 17, 1.

2. Sézary et Vincent. *Caverne pulmonaire à la base du poumon droit; pleurésie droite; absence des bacilles dans les crachats; pneumotomie; mort; tuberculose pulmonaire.* — *Rev. méd.*, Paris, 10 août 1887, VII, 675-677.

3. Lopès. *A modernu cirnryia pulmonar*, Lisboa, 1888.

4. Arthur Neve. *On a case of incision and free drainage of the lung for phthisical cavities.* — *Lancet*, London, 5 février 1887, I, 263.

5. Kurz (E.). *Ein kleiner Beiträge zur Lungenchirurgie.* — *Wien. med. Press.*, 13 septembre 1891, XXXII, 1389-1392, traduit (*Cavernes tuberculeuses traitées avec succès par le drainage*), dans la thèse de Richerolle, Paris, 1892.

du sommet du poumon gauche : il incise le 2^e espace intercostal gauche, divise les faisceaux du grand pectoral, puis, à l'aide du thermo-cautère, pénètre dans la caverne sans provoquer d'hémorragie abondante. Il facilite ensuite la sortie du pus en plaçant une canule en argent de 10 centimètres de longueur. Un pneumothorax partiel qui se produisit pendant l'opération, n'eut aucune suite fâcheuse. La fièvre tomba rapidement. Pendant trois mois, on maintint en place la canule d'argent, la retirant seulement chaque jour pour la nettoyer et insuffler de la poudre d'iodoforme dans la caverne. Celle-ci communiquait largement avec une grosse bronche et, lorsque le malade fumait, il pouvait rendre la fumée par l'orifice thoracique.

Le malade reprit ses occupations de chef d'orchestre, la fistule se combla et pendant trois ans la guérison fut considérée comme définitive. A ce moment survint une tuberculose aiguë, qui emporta le malade en quelques semaines.

Les 20 observations de pneumotomie pour cavernes tuberculeuses, rassemblées par Poirier et Jonnesco¹, se répartissent de la façon suivante :

15 améliorations, 4 guérisons, 9 résultats négatifs, 1 résultat inconnu.

Tuffier a réuni 26 observations de pleurotomie pour cavernes pulmonaires, dont 13 guérisons et 13 morts : mais il est bien difficile de savoir pour

1. Poirier et Jonnesco. *Congrès français de chirurgie*, Paris, 30 juillet 1891.

chaque cas quelle a pu être l'influence de l'intervention sur la marche de la tuberculose.

Dans les 13 cas de mort, celle-ci est survenue du deuxième au quarante-cinquième jour, peu après l'intervention par conséquent, et cependant on ne peut affirmer qu'elle en a toujours été la conséquence. La plupart des observations se rapportent, en effet, à des cas de tuberculose très avancée; il semble que le plus grand nombre des opérateurs se soient moins préoccupés de choisir des malades pouvant tirer profit de l'intervention que des tuberculeux dont l'état était tel qu'on pût, sans risquer beaucoup, tenter sur eux une opération n'ayant pas encore fait ses preuves.

En revanche, les 13 guérisons ne doivent pas être considérées comme définitives, mais seulement opératoires. Sur ces 13 malades, en effet, 9 ont été suivis quelques mois à peine; les uns sont comptés comme améliorés, sans autres détails; les autres, comme n'ayant retiré aucun bénéfice de l'opération; trois autres sont morts de tuberculose, l'un trois mois, l'autre deux ans, le troisième enfin trois ans après l'intervention: c'est le malade de Kurz dont nous rappelions plus haut l'observation.

En sorte que « sur ces 13 survivants de la pneumotomie, un seul est resté indemne cinq ans et, à cette époque, était encore en bonne santé, n'ayant conservé aucun trajet fistuleux ».

Ce dernier cas appartient à Sonnenburg¹. Le

1. Sonnenburg. *Operative Behandlung von Lungencavern unter Koch'scher Behandlung*. — XX^e Congr. de la Soc. allem. de Chir., avril 1891; *Deutsch. med. Woch.*, Berl., 1891, n^o 36, 1061.

malade, âgé de trente-six ans, présentait des signes de tuberculose des deux poumons avec prédominance à droite. Le début de l'affection remontait à deux ans; les crachats contenaient de nombreux bacilles. Sonnenburg fit à droite une incision parallèle à la clavicule, réséqua un fragment de la 1^{re} côte et, après une ponction exploratrice, pratiqua au thermo-cautère une pleurotomie qui conduisit dans une cavité du volume d'une noisette. Celle-ci fut tamponnée à la gaze iodoformée. Après l'opération, on fit au malade des injections de tuberculine de Koch.

La cavité s'oblitéra au bout de deux mois; les bacilles disparurent dans les crachats.

« Nous faisons appel, dit Tuffier, à des observations précises et bien détaillées et nous ne pouvons tirer actuellement qu'une conclusion : c'est que la chirurgie doit être circonspecte à l'égard des cavernes tuberculeuses. Il est nécessaire qu'elle choisisse ses cas, qu'elle précise ses indications, car le drainage pur et simple d'une cavité pulmonaire tuberculeuse n'est pas plus efficace ici que dans toute autre collection tuberculeuse d'ordre chirurgical, et il semble que les seuls accidents septiques peuvent bénéficier de cette intervention. Quant à la pneumotomie suivie de cautérisations, ses résultats ne paraissent pas supérieurs à ceux de la simple incision. »

Cavernes tuberculeuses justiciables de pneumotomie. — Sont-ce les grandes ou les petites cavernes qui se trouveraient plutôt justiciables

de pneumotomie? La question n'est pas tranchée.

Sont-ce, d'autre part, celles de la base ou du sommet? Celles-ci sont plus fréquentes et c'est pour elles que Hahn (de Berlin)¹ a décrit et employé un mode d'intervention spécial. Il pratique une incision parallèle au bord supérieur de la deuxième côte, incision allant de l'extrémité interne de la clavicule jusqu'à son tiers externe. C'est à ce niveau qu'il ouvre la caverne à travers le premier espace, assez large, dit-il, pour que la résection d'une côte soit inutile. Poirier² et Jonnesco ont fait des expériences sur vingt sujets, pour régler cette ouverture des cavernes du sommet sans résections costales. Elle leur a paru s'exécuter assez aisément sur le cadavre pour qu'ils pensent « qu'il y ait avantage à en faire profiter à l'avenir les malades atteints de cavernes tuberculeuses du sommet ». La question, il est vrai, n'est pas tant de savoir si l'opération est facile que de prouver qu'il y a avantage, pour une caverne du sommet, à se trouver ouverte à l'extérieur; par quel processus la caverne se comblera-t-elle? si elle est grande ses parois reviendront-elles au contact l'une de l'autre, étant donné qu'on a respecté la cage thoracique?

1. Hahn. *Vorstellung eines Lupus falles und eines Falles von operirte Lungencaverne*. — XX^e Congr. Soc. allem. de Chir., 2 avril 1891; *Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. chir.*, Berlin, 1891, XX, pl. 1, 104-107.

2. Poirier et Jonnesco. *Ouverture des cavernes tuberculeuses*. — Congr. français de Chir., Paris, 30 juillet 1891; *Gaz. des hôp.*, Paris, 4 août 1891, LXIV, 835-836.

N'y aurait-il pas plus d'avantage, au contraire, à tenter la cure chirurgicale des cavernes tuberculeuses, plus rares, il est vrai, qui se trouvent placées près de la base ? Celles-ci auront plus de chance de se combler, grâce au facile désossement de la paroi ou même à sa mobilité naturelle. Elles sont encore justiciables de la pneumotomie, à cause de leur déclivité, car elles se vidént mal dans les bronches, donnent facilement lieu à des infections secondaires, à du sphacèle de leur paroi : elles seront avantageusement drainées. Encore faut-il pour intervenir que la tuberculose n'infiltré pas tout le reste du poumon et paraisse localisée au pourtour de la caverne : ce sont là questions d'appréciation délicate pour chaque cas particulier.

Macewen¹ divise les cavernes en trois formes, au point de vue chirurgical, et pour chacune propose une intervention différente :

1° Les *petites cavernes*, en face desquelles il résèque trois côtes, sans inciser la plèvre, et de façon seulement à chercher à obtenir l'affaïssement de la cavité ;

2° Les *grandes cavernes*, pour lesquelles il ouvre la plèvre, grattant ensuite les parois de la caverne, drainant celle-ci avec de la gaze iodoformée ;

3° Les *très grandes cavernes*, qu'il traite comme les précédentes, mais qu'il ne se contente pas de drainer, qu'il bourre de gaze iodoformée.

1. Macewen. *De la chirurgie du poumon, principalement dans les cavernes tuberculeuses et la gangrène pulmonaire.* — Congr. de Moscou, 1897.

III. — DILATATIONS BRONCHIQUES.

A. Résultats obtenus. — Voilà longtemps déjà qu'ont été faites les premières tentatives chirurgicales contre la bronchectasie. En 1873, Mosler et Hüter ouvraient et drainaient une dilatation bronchique datant de cinq ans et obtenaient une amélioration de courte durée.

En 1887, Roswell Park¹ cite 23 cas, dont 14 guérisons et 9 morts.

En 1888, Lopès² cite 12 cas dont 4 guérisons et 8 morts.

En 1892, la statistique ne paraît pas s'être améliorée, car Richerolle réunit dans sa thèse 17 interventions, dont 6 guérisons, 9 morts, et 2 résultats inconnus.

Dans sa thèse, en revanche, d'Azincourt³ trouve 38 interventions ayant donné 28 guérisons ou améliorations, et 10 morts seulement. Peut-être ne doit-on pas avoir trop grande confiance dans une progression aussi encourageante, car l'on trouve dans cette dernière statistique des cas de mort au bout de quelques mois, qui, considérés comme guérisons, pourraient compter avec plus de raison parmi les insuccès.

D'autre part, l'auteur fait rentrer dans les

1. Roswell Park. *The surgery of the lungs*. — *Annals of Surgery*, Philad., mai 1887, V, 385-400.

2. Lopès. *A moderna cirurgia pulmonar*. Lisboa, 1888, 44.

3. D'Azincourt. *Des résultats de l'intervention chirurgicale dans les bronchectasies*. Thèse de Paris, 1896.

bronchectasies un grand nombre d'observations où la dilatation bronchique existait, à coup sûr, mais n'était que secondaire à une autre lésion dont l'importance paraissait prédominer.

Les 10 morts opératoires de cette statistique ont des causes intéressantes à relever. Dans 4 cas, la mort est consécutive aux lésions antérieures à l'opération (dégénérescence amyloïde dans trois observations, abcès cérébral, dans une autre). Deux fois, la mort est due à l'anesthésie; une fois, à l'hémorragie; une fois, aux accidents dyspnéiques que causent l'absence d'adhérences pleurales et la formation brusque d'un pneumothorax. Enfin, dans un cas, la cause de la mort ne paraît pas avoir été déterminée.

Sur les 28 opérés restants de la statistique de d'Azincourt, 14 pourraient être considérés comme guéris, d'après l'auteur, 1 seul n'a retiré aucun bénéfice de l'intervention. Les 13 autres auraient été améliorés, ce que ne démontrent peut-être pas suffisamment les observations.

B. Bronchectasies justiciables d'une pneumotomie. — Il n'en est pas moins vrai qu'un certain nombre de dilatations bronchiques peuvent être heureusement modifiées par l'intervention chirurgicale, surtout si celle-ci est faite à temps.

Les trois facteurs qui peuvent déterminer le chirurgien, nous semblent être : 1° la forme et l'étendue de la dilatation; 2° l'état du poumon; 3° l'état général du malade.

1° **FORME ANATOMIQUE DE LA DILATATION.** —

a) *Grande poche.* — Il existe certaines dilata-

tions sacciformes, isolées ou peu nombreuses, siégeant le plus souvent à la base du poumon et pouvant présenter des dimensions considérables.

Elles communiquent souvent avec les bronches, mais n'y vident que malaisément leur contenu. — Elles peuvent aussi devenir indépendantes par fermeture de l'orifice de communication. La dilatation constitue dès lors une cavité close remplie de liquide purulent : c'est un véritable abcès.

Cette forme de dilatation bronchique, malheureusement la plus rare, est celle qui commande de façon précise l'intervention chirurgicale ; et cela non seulement parce qu'une seule incision pulmonaire suffira, en ce cas, à ouvrir l'unique cavité, mais encore parce que celle-ci a grande chance d'être moins due à un état général du poumon qu'à une cause locale, sur laquelle la pneumotomie peut avoir une heureuse influence.

Sur 15 pneumotomies, pratiquées pour des dilatations de cette forme, nous ne trouvons qu'un cas de mort.

b) Bronchectasies disséminées. — A la grande dilatation sacciforme, il faut opposer les dilatations multiples des fines ramifications bronchiques. Elles sont sous la dépendance d'un état général de l'arbre bronchique et la chirurgie ne peut rien pour elles.

c) Dilatations en chapelet. — Entre ces deux extrêmes, se trouve une série de formes intermédiaires, pour lesquelles il est difficile de préciser la marche à suivre.

On aura surtout tendance à intervenir, alors

qu'une des poches bronchiques est manifestement plus considérable que les autres, qu'elle se trouve placée en un point déclive. L'ouverture de la grande poche pourra parfois permettre le drainage des autres, favoriser leur guérison et modifier heureusement l'état général du malade.

2° ÉTAT DU POUMON. — En principe, toutes les fois que les poumons se trouvent être le siège de lésions étendues et disséminées, paraissant plutôt la cause que la conséquence de la bronchectasie, il y aura lieu de s'abstenir.

C'est ainsi que la bronchite généralisée, la tuberculose, ne seront pas pour encourager à une intervention.

En revanche, nombre de lésions locales, voisines de la dilatation, telles que : gangrène, abcès, voire même caverne tuberculeuse isolée, pourront inviter à intervenir. Et cela, alors même qu'il sera difficile de préciser le rôle d'une des lésions sur la voisine, impossible même de dire celle qui doit être considérée comme primitive.

Nous avons eu l'occasion d'étudier un cas de bronchectasie développée au voisinage d'un abcès, sur la pathogénie duquel nous fûmes réduits à des hypothèses, mais nous avons pu nous convaincre de l'heureuse influence exercée par le drainage portant à la fois sur l'abcès et sur la bronche.

3° ÉTAT GÉNÉRAL DU MALADE. — Un état général grave peut contre-indiquer l'opération s'il semble dû à une lésion étendue du poumon ne devant pas bénéficier directement de la pneumotomie.

En revanche, si les symptômes fébriles ou l'état cachectique du malade paraissent tenir à

l'abondante suppuration se faisant au niveau d'une grande poche bronchique, on devra les considérer, non comme une contre-indication, mais bien comme une raison de précipiter l'intervention.

Enfin, si l'état général du malade est encore satisfaisant, mais que l'affection lui rende la vie intolérable, s'il réclame une intervention, si, d'autre part, la lésion paraît localisée, on n'attendra pas que la santé générale soit moins bonne; on opérera de suite, et c'est en pareil cas qu'on aura chance d'obtenir de beaux succès.

C. Procédés opératoires. — Nous ne reviendrons pas sur la recherche des adhérences pleurales et sur les diverses méthodes pour les obtenir.

En revanche, nous croyons devoir, à propos de la dilatation bronchique, envisager successivement deux procédés de pneumotomie : 1° sans résection costale; 2° avec résection costale.

1° *Pneumotomie sans résection costale.* — Si nous prenons en considération cette première méthode, c'est qu'elle a été employée par un grand nombre de chirurgiens avec des variantes.

Mosler et Hüter¹ l'ont utilisée deux fois. Mosler recommande, après avoir pratiqué l'incision jusqu'à la plèvre, de pousser profondément une pince à pansement dont l'extrémité mousse pé-

1. Mosler. *Ueber lokale Behandlung von Lungenkavernen.* — *Versamml. d. Nat. u. Aertz. zu Wiesb.*, 23 septembre 1873; *Berl. klin. Woch.*, 1873, n° 43, 509-511; et deuxième opération in *Ueber Lungenchirurgie.* — *Verhandl. der Congr. für inn. Medic.*, 1882, Wiesbaden, 1883, II, 87.

nètre jusque dans la cavité. On écarte alors les mors de la pince et on agrandit l'orifice avec le thermo-cautère.

Powell et Lyell¹, Williams et Marshall², Bull³, Biss et Marshall⁴; Benson et Godlee⁵, Mackey⁶, Coupland⁷ ont pratiqué la pneumotomie sans résection costale; les résultats ne sont guère encourageants car tous leurs opérés sont morts immédiatement ou quelques semaines après l'intervention; la plus longue survie que nous notions est de deux mois.

Plus heureux ont été Williams et Godlee⁸, d'une part, Hofmokl⁹, d'autre part, qui ont obtenu deux guérisons par le même procédé.

2° *Pneumotomie avec résection costale.* — Sans

1. Powell et Lyell. *Basic cavity of the lung treated by paracentesis.* — *Roy. Med. Chir. Soc.*, 8 juin 1880; *the Lancet*, London, 1880, II, 12.

2. Williams (C. Th.). *Case of bronchiectasis treated by tapping.* — *The Lancet*, London, 1882, II, 1107.

3. Bull. *Nord med. Arch.*, 1888, XV, 17, *loc. cit.*

4. Biss. *On the treatment of pus secreting basic cavities of the lung by the method of paracentesis and free drainage.* — *Roy. Med. and Chir. Soc.*, 27 mai 1884. — *Med. Times and Gaz.*, London, 1884, I, 747-748.

5. Godlee (R.-J.). *Surgical treatment of pulmonary cavities.* — *The Lancet*, 1887, I, 666-670; 714-718.

6. Mackey. *Case of bronchiectasis treated by antiseptics and drainage.* — *Brit. med. Journ.*, London, 1889, II, 660.

7. Coupland. *Basic pulmonary cavities; their diagnosis and treatment.* — *The Lancet*, London, 1892, II, 869-872.

8. Williams (C.-T.) et Godlee. *Two cases of bronchiectasis treated by paracentesis with remarks on the mode of operation.* — *Met. Chir. Tr.*, Lond., 1886, LXIX, 317-340 (Abstr.); *Brit. med. Journ.*, Lond., 1886, I, 590.

9. Hofmokl. *Pneumotomie nach Rippenresection wegen Bronchitis putrida des linken Oberlappens mit consecutiver Hohlenbildung.* — *Wien. klin. Woch.*, 1893, VI, 68.

être encore bien brillants, les résultats fournis par cette seconde méthode sont, toutefois, meilleurs, alors surtout que l'on ne tient pas seulement compte du résultat opératoire immédiat, mais du résultat éloigné.

La résection costale n'est-elle pas, en effet, le seul procédé pour avoir un jour suffisant sur la poche bronchique ? Elle seule permet de drainer au point le plus déclive et assure la persistance de ce drainage, sans que la plaie extérieure ait trop de tendance à se fermer.

Elle permet encore d'éclairer l'intérieur de la cavité bronchique, de chercher sur la paroi un orifice parfois très petit, communiquant avec une autre poche qu'il sera utile d'ouvrir et de drainer à son tour.

D'autre part, la bronchectasie est le type de la cavité intrathoracique qui, pour se combler, doit compter sur le retrait de la paroi ; et c'est encore à ce résultat que contribuera le désossement.

Sur 22 cas de pneumotomie après résections costales pratiquées pour des bronchectasies, nous comptons 15 guérisons opératoires et 7 morts immédiates ou rapides. Parmi ces dernières, 4 reviennent à Quincke, qui pratiqua l'opération en plusieurs temps après applications de caustiques. Le malade de Koch¹ avait une phlébite de la veine porte. Celui de Wills²

1. W. Koch. *Zur Lungenchirurgie; dritte Mittheilung.* — *Deutsche med. Woch.*, Berlin, 1882, VIII, 440-442.

2. Wills (W.-A.). *A case of unilateral bronchiectasis treated by resection of a rib and paracentesis.* — *The Lancet*, London, 1896, I, 1563-1565.

était peu justiciable de l'intervention, puisque celle-ci ne permit d'ouvrir aucune cavité et que l'autopsie révéla des bronchectasies cylindriques disséminées. Dans le cas de Mosler et Vogt, on réséqua la 3^e côte, pour ouvrir une dilatation qu'on ne put drainer qu'en faisant une contre-ouverture entre la 9^e et la 10^e côte.

Si les 15 guérisons ne peuvent être considérées comme définitives, du moins certaines d'entre elles furent-elles suivies d'une notable amélioration : tels sont les cas de W. Koch¹, de Lauenstein², de Rochelt³, de Stewart⁴, d'Hofmohl⁵.

Même dans les observations comme celles de Gérard Marchant⁶ dont le malade mourut quatre mois après, de Pierre Delbet⁷ dont l'opéré succomba vingt mois après d'un abcès du cerveau, il semble bien que l'opération ait été immédiatement suivie d'une amélioration notable.

Peut-être, dans bien des cas, doit-on chercher la cause du médiocre résultat de l'intervention dans ce que celle-ci a été trop tardive et surtout trop timide, car, comme pneumotomie on a

1. W. Koch. *Deutsche med. Woch.*, 1882, 440, *loc. cit.*

2. Lauenstein, *Centralblatt f. Chir.*, 1884, 290, *loc. cit.*

3. Rochelt. *Wien. med. Press.*, 1886. 1264, *loc. cit.*

4. Stewart. *Brit. med. Journ.*, 1887, 179, et 1893, I, 1147, *loc. cit.*

5. Hofmohl. Soc. imp. roy. des méd. de Vienne, 18 janvier 1893, *loc. cit.*

6. Gérard Marchant, in Guillemot et Herbert. *Sclérose broncho-pulmonaire avec dilatation bronchique ayant simulé un kyste hydatique*. — *Bull. Soc. anat.*, Paris, 1896, X, 952-956.

7. Pierre Delbet. *Obs. de Pneumotomie pour dilatation bronchique*, in d'Azincourt, *loc. cit.*, 75.

décrit un certain nombre d'interventions dirigées contre la bronchectasie et qui, vraiment, ne méritent pas ce nom.

Alors même que la résection costale a été faite, souvent le mode d'ouverture de la cavité ressemble bien davantage à une ponction qu'à une incision : et, d'autre part, la recherche des adhérences par les procédés chimiques tels que le chlorure de zinc, ne sont pas sans assombrir beaucoup le pronostic.

Si l'on s'en tient aux quelques cas où l'on est intervenu de bonne heure et suivant un mode vraiment chirurgical, les résultats apparaissent moins sombres. Mais il est, toutefois, difficile encore de se faire une juste idée de ce qui doit être prélevé par la chirurgie sur cette affection médicale ; car, dans bon nombre des observations, il n'est pas possible d'affirmer qu'il se soit agi vraiment d'une dilatation bronchique ou, du moins, que celle-ci fût bien la lésion primitive et importante.

IV. — GANGRÈNE PULMONAIRE.

La gangrène pulmonaire est-elle, comme on l'a pensé, une localisation pulmonaire d'un microorganisme spécial ? Le grand nombre de bactéries différentes que l'on trouve dans chaque foyer, ne tendrait-il pas, au contraire, à faire croire que la lésion peut être due à de multiples agents ? Il n'en subsisterait pas moins une distinction entre l'abcès et la gangrène pulmonaire.

Pour le développement de l'un comme de l'autre, deux éléments semblent devoir être réunis : agent infectieux et état du poumon favorisant le développement de celui-ci. Mais, tandis que, pour l'abcès, c'est la virulence du microorganisme qui a l'importance la plus grande, dans la gangrène, au contraire, c'est au manque de vitalité des tissus qu'il faut s'en prendre de l'importance que prennent des bactéries généralement inoffensives. Ainsi donc, abcès et gangrène ne différencieraient que par la prédominance, pour chacun d'eux, d'un des deux éléments nécessaires à leur développement.

Ceux-ci peuvent, toutefois, se présenter avec une égale importance ; tel est le cas de l'embolie infectieuse ; l'embolie crée l'infarctus aigu d'une région, dans lequel se développe en même temps l'agent infectieux apporté par l'embolie : ce type correspond à ce que décrit Quincke sous le nom de gangrène aiguë du poumon.

Formes anatomiques. — Les remarques qui précèdent ont un intérêt pour le chirurgien. Si, en effet, le manque de vitalité nécessaire à la constitution de la gangrène atteint toute l'étendue du tissu pulmonaire, l'affection se présentera sous la *forme diffuse* de Laënnec : elle n'a rien à attendre de la chirurgie.

Que si, au contraire, la tendance au sphacèle est créée par une cause locale, comme une embolie, le voisinage d'une autre affection, d'une bronchectasie, on aura alors affaire à la *gangrène circonscrite* : il y aura tout avantage à

l'ouvrir, pour éliminer les parties mortifiées, modifier les parois, faciliter la réparation. Elle aura encore un autre but; elle sera, dit Tuffier, « préventive des foyers secondaires, puisque les médecins voient, dans les greffes successives des particules gangreneuses issues du foyer principal, la cause de la multiplicité si fréquente, si grave et si souvent fatale de la maladie. Elles seraient surtout à craindre, quand la gangrène siège au sommet, ce qui est heureusement rare ».

En effet, nous constatons que, dans le plus grand nombre des observations de pneumotomie pour gangrène, c'est en bas et en arrière qu'on a découvert le foyer.

Mais la situation de celui-ci peut être plus ou moins profonde, ce qui a assez d'importance pour que Tuffier ait proposé au point de vue chirurgical, la division suivante :

- 1° La gangrène pleuro-pulmonaire, qui provoque rapidement des accidents pleurétiques;
- 2° La gangrène pulmonaire superficielle;
- 3° La gangrène pulmonaire profonde.

La première forme « rentre dans le domaine de la chirurgie pleurale; elle provoque un épanchement putride, qui domine la situation clinique et relève de l'opération de la pleurotomie... Les gangrènes superficielles ou profondes relèvent seules de la chirurgie pulmonaire. Qu'elles soient primitives ou secondaires, elles ont une communauté d'accidents, de complications, d'indications thérapeutiques, de procédés opératoires, qui permettent d'en faire une étude d'ensemble ».

Il faut bien savoir, toutefois, que ces deux der-

nières formes, pour être primitivement intrapulmonaires, peuvent avoir un retentissement sur la plèvre et même dans la suite s'ouvrir dans la séreuse. Tel le cas que nous décrit H. Delagénère¹ : en incisant la plèvre, un demi-litre de pus s'écoule d'une cavité irrégulière et anfractueuse, limitée en bas par le diaphragme, en haut par le poumon, et tout autour par des fausses membranes épaisses. Sur la face inférieure du poumon, le doigt découvre une sorte d'orifice dans lequel il s'engage et qui mène dans une cavité en plein tissu pulmonaire; et cette cavité est si vaste, qu'une fois l'orifice pulmonaire agrandi, on y entre le poing.

Adhérences pleurales. — Il semblerait, d'après des exemples comme le précédent, que la gangrène pulmonaire ait moins chance que l'abcès du poumon de créer dans son voisinage des adhérences pleurales. Remarquons toutefois que même dans ce cas, si les adhérences n'existaient pas au point où le foyer s'ouvrait dans la plèvre, elles circonscrivaient tout autour une cavité pleurale communiquant avec la cavité pulmonaire.

Quincke croit avoir constaté que les adhérences existaient dans les 43 cas qu'il a réunis.

Dans les 74 cas réunis par Tuffier, les adhérences étaient intimes, 54 fois; elles manquaient au point attaqué, mais elles existaient dans son voisinage immédiat, 14 fois; elles étaient dans ces

1. H. Delagénère. *Loc. cit.*, 7, Obs. II.

derniers cas, souvent lâches et insuffisantes. Dans 6 cas seulement, la plèvre était libre : or il est intéressant de constater ce qui advint dans ces derniers cas que voici :

Le malade de Gairdner et Mac Leod¹ portait une caverne gangreneuse du lobe inférieur gauche, consécutive à un corps étranger. Les feuillets pleuraux n'étant pas adhérents, on ne les sutura pas, et d'autre part, on ne pratiqua pas de résection costale, qui eût permis de drainer largement la plèvre. On se contenta d'inciser et de drainer le foyer pulmonaire : une pleurésie purulente suivit, et le malade mourut quelques jours après.

Le malade de Tuffier² souffrait d'une gangrène aiguë, consécutive à une pleuro-pneumonie aiguë datant de quarante-cinq jours. On avait fait dans le 6^e espace, une incision sans résection costale. En l'absence d'adhérence, il survint un pneumothorax complet et une rétraction du poumon qui rendit impossible l'ouverture du foyer. On se contenta de drainer la plèvre.

Krause³, dans un cas de gangrène de la base gauche, avant d'ouvrir la plèvre, réséqua 12 centimètres des 9^e et 10^e côtes : les adhérences

1. Gairdner et Mac Leod. *Drainage of pulmonary cavities (Letter)*. — *Glasgow path. and clin. Soc.*, 1885; in *Brit. med. Journ.*, 1885, I, 864.

2. Tuffier. *Gangrène pulmonaire métapneumonique. Thoracotomie et pleurotomie. Impossibilité de trouver le foyer morbide*. — *Bull. Soc. de chir.*, Paris, 1895, XXI, 765, Obs. I.

3. Krause. *Ueber operative Behandlung der Lungengangrän, namentlich bei gesunder Pleura*. — *Berl. klin. Woch.*, 1895, 347.

manquaient au niveau du siège de l'intervention, mais elles devaient exister plus bas, car le lobe inférieur resta collé au thorax. On pratiqua un tamponnement à la gaze iodoformée et, cinq jours après, les adhérences étaient suffisantes.

Œhler¹, avant d'ouvrir la plèvre non adhérente, avait réséqué un fragment de la 7^e côte; néanmoins, le pneumothorax qui survint, le contraignit à abandonner l'opération. On draina la plèvre; le pneumothorax se résorba en quelques jours, et, lorsqu'on intervint à nouveau, quatre semaines plus tard, les adhérences étaient constituées.

Pochat², constatant l'absence d'adhérences, appliqua de la pâte de chlorure de zinc : il fit deux interventions à plusieurs semaines d'intervalle; le malade mourut deux jours après la seconde.

Ces observations font ressortir la nécessité de la résection costale : si, en effet, on s'est contenté d'une incision intercostale, et que les feuillets pleuraux ne se trouvent pas accolés, de deux choses l'une : ou bien l'opération ne peut être continuée, parce que le poumon se rétracte et ne peut être saisi par l'étroite ouverture, ou bien l'incision pulmonaire est possible et l'on court tous les risques d'une pleurésie purulente.

1. Œhler (R.). *Kasuist. beitr. z. Lungenchirurgie.* — *Munchen. med. Woch.*, 1891, XVIII, 723.

2. Pochat (E.). *Ein Beitr. z. pathol. u. operativen Behandlung v. Lungenabscessen.* Inaug. dissert., Kiel, 1894.

Indications de la pleurotomie au cas de gangrène pulmonaire. — On serait tenté d'être économe d'intervention chirurgicale, si l'on ne faisait que considérer la mortalité opératoire, vraiment peu encourageante. Jusqu'en 1885, les statistiques donnent 4 guérisons, 4 améliorations, 10 morts.

En 1891, Richerolle trouve sur 31 cas, 13 guérisons, 4 améliorations et 14 morts.

Les succès, depuis lors, se sont faits plus nombreux. Tuffier indique les résultats opératoires suivants :

Guérisons.	42	} 72
Morts.	29 = 40 0/0	
Résultat inconnu	1	

Dans une thèse récente, L. Villière¹ conclut de sa statistique que le traitement médical donne de 75 à 80 p. 100 de léthalité, et qu'avec le traitement chirurgical on voit ce chiffre s'abaisser à 40 p. 100.

Dans bien des cas, la pneumotomie n'est pas responsable de la mort : « 7 fois il existait des lésions des deux poumons à l'autopsie ; lésions gangreneuses, dans 6 cas ; lésions de pneumonie, dans le 7^e ; 4 malades ont succombé avec des foyers gangreneux multiples, mais siégeant dans un seul poumon ; 4 autres sont morts, sans que le foyer gangreneux principal ait pu être localisé d'une façon précise et sans que la pneumotomie

1. Villière (L.). *De l'intervention chirurgicale dans la gangrène pulmonaire*. Thèse de Paris, 1898.

ait pu ouvrir autre chose qu'un foyer d'importance secondaire; 4 fois c'est une complication du côté des centres nerveux (abcès cérébral, embolie ou méningite) qui a causé la terminaison fatale. Enfin, l'hémorragie secondaire est responsable des 4 autres décès.

Chez plusieurs des malades qui ont succombé aux suites de l'intervention chirurgicale, les accidents gangreneux dataient de plusieurs semaines, voire même de plusieurs mois.

Mais c'est surtout en considérant les *résultats éloignés*, que l'on voit combien ceux-ci diffèrent d'après l'âge de l'affection, suivant qu'il s'agit d'un abcès gangreneux aigu ou d'une gangrène chronique. Ceci ne tient pas seulement aux modifications qui se sont produites peu à peu dans les anciens foyers, mais aussi à ce que ces gangrènes aiguës ou chroniques ont souvent une étiologie différente... »

L'influence de la cause sur les résultats de l'opération est bien manifeste dans la statistique de Tuffier.

Gangrène consécutive à une affection inflammatoire du poumon.	{	Guérisons . . .	39	}	
		Morts	15	}	55
		Amélioration . .	4	}	
Gangrène consécutive à une bronchectasie.	{	Guérison	1	}	
		Morts	3	}	4
Gangrène consécutive à des corps étrangers.	{	Guérison	1	}	
		Mort.	1	}	2
Gangrène consécutive à des embolies.	{	Guérisons . . .	2	}	
		Morts	5	}	7
Gangrène consécutive à des plaies de poitrine.	{	Guérison	1	}	
		Mort.	0	}	1

Gangrène consécutive à des perforations de l'œsophage.	Guérison . . .	0	} 2
	Morts . . .	2	

Ce tableau montre combien le résultat opératoire aura chance d'être meilleur dans les gangrènes consécutives à une affection inflammatoire du poumon que dans tous les autres cas.

D'autre part, l'opération sera évidemment plus indiquée pour les foyers vastes, uniques ou rares, que pour les foyers petits et nombreux.

Les foyers de gangrène qui occupent les bases des poumons, sont les plus fréquents; ce sont aussi ceux qui sont le plus justiciables d'une intervention. En effet, les foyers qui occupent le sommet ont quelques chances de se bien vider et d'être drainés naturellement par les bronches. Ceux de la base, au contraire, ne peuvent que se vider imparfaitement sous l'influence de la toux; ils ont tendance par cela même, à augmenter toujours. Telle est peut-être la raison qui crée leur fréquence à ce niveau; telle est, en tout cas, celle qui doit pousser à l'intervention permettant de les drainer en leur point le plus déclive.

L'ouverture large du foyer, permettant l'extraction des parties nécrosées et le facile drainage, est, en effet, la seule intervention chirurgicale qui nous paraisse indiquée.

Ce n'est pas qu'on n'ait proposé et pratiqué la simple ponction avec un gros trocart; on compte même par ce procédé un cas de guérison, dû à Cayley et Gould¹, et un cas de mort dû à Brook-

1. Cayley. *Gangrene of the lung treated by drainage; reco-*

house¹; mais il suffit, entre autres raisons, de considérer le contenu d'un foyer de gangrène pour s'étonner qu'on puisse espérer le vider par une ponction.

Quant aux tentatives pour modifier les tissus au moyen d'injections interstitielles, elles ont été faites depuis bien longtemps par W. Koch; plus récemment Fraenkel² essayait, sans grand succès, des injections iodées et phéniquées au moyen de ponctions capillaires; dernièrement, Hewelke³ employait la solution alcoolique de thymol.

La pneumotomie, telle est la seule intervention chirurgicale qui mérite actuellement d'être proposée contre la gangrène pulmonaire.

Procédés opératoires. — Alors même que le diagnostic de la gangrène pulmonaire est facile, le diagnostic du siège peut rester difficile; les observations diverses prouvent assez combien d'erreurs ont été commises à cet égard.

Pour préciser le siège de la lésion, nombre d'opérateurs ont eu recours aux *ponctions*; celles-ci peuvent induire facilement en erreur : la caverne gangreneuse peut être vide; son con-

very. — *Roy. med. and chir. Soc.*, Lond., 27 mai, 1884; *Brit. med. Journ.*, Lond., 1884, I, 1045.

1. Brookhouse. *Pneumony followed by abscess of lung; treated by tapping and drainage; death.* — *The Lancet*, Lond., 1886, I, 1111.

2. Fraenkel, *Experimentelle Untersuchung über den Einfluss von Injectionen medicamentöser substanzen in das Lungenwebe.* — *Deutsche med. Wochens.*, Berl., 1882, VIII, 51-54.

3. Hewelke, *Beitrag zur Behandlung von Lungengangrän.* — *München. med. Woch.*, 1891, XXXVIII, 261.

tenu peut ne pas s'engager dans le trocart; celui-ci peut ramener le liquide d'un petit foyer indépendant de la grande poche qu'on se propose d'ouvrir. Ces ponctions, enfin, ne sont pas sans danger, alors surtout qu'on les pratique plusieurs jours avant la pneumotomie; en revanche, elles sont innocentes et parfois fort utiles lorsqu'elles sont pratiquées au cours de l'intervention et que le trocart ne fait que chercher la voie que va immédiatement suivre le bistouri.

La *large résection costale* doit toujours être pratiquée; elle facilite la recherche directe du foyer, en étendant le champ opératoire; de plus, elle rend possible la large incision de la poche, l'extraction des tissus sphacélés et le drainage au point déclive. Enfin, le désossement du thorax au niveau de la caverne permettra à celle-ci de se combler plus facilement.

Les *adhérences* existent le plus souvent, comme nous l'avons vu; même en leur absence, il faut rejeter toute opération en plusieurs temps. Si la plèvre était le siège d'un épanchement purulent consécutif à la gangrène pulmonaire, on agrandirait l'ouverture faisant communiquer la cavité du poumon et la séreuse, et on drainerait la première par l'intermédiaire de la seconde.

Si la séreuse est saine à ce niveau, la suture des feuillets, faite à distance du tissu sphacélé, en plein tissu sain, paraît de toute prudence avant de continuer l'intervention; mais, si la séreuse est ouverte et qu'un pneumothorax se produise, il semble tout indiqué de saisir le poumon avant sa rétraction complète et de l'amener dans la

plaie pour l'y fixer au point qui paraîtra convenable.

La *section du tissu pulmonaire* au bistouri peut, parfois, donner une assez grande quantité de sang ; c'est alors que le thermo-cautère est indiqué. La paroi de la cavité pulmonaire peut elle-même saigner¹ ; cette hémorragie ne saurait être inquiétante, si l'ouverture est suffisamment large ; dans un cas, Hofmokl² recourut au tamponnement.

Une fois la poche gangrenée ouverte, il paraît avantageux de supprimer autant que faire se peut, les tissus devenus incapables de revenir à la vie ; on peut se servir, soit de tampon monté, soit d'une curette, dont l'usage a ici plus de raison d'être que dans le cas d'abcès franc.

Les *lavages* nous paraissent devoir être systématiquement repoussés dans tous les cas de gangrène ; il suffit de rappeler que les foyers communiquent toujours avec les bronches, pour en comprendre le danger.

Le *drainage* doit être non seulement largement pratiqué, mais longtemps continué ; il faut éviter que la plaie superficielle se referme trop tôt, laissant la cavité dans les mêmes conditions qu'auparavant. Celle-ci doit se combler peu à peu et le drainage facilite ce travail.

1. E. Latruffe. *Des hémorragies dans la gangrène pulmonaire*. Thèse de Paris, 1897.

2. Hofmokl. *Pneumotomie nach Rippenresection wegen Bronchitis putrida des linken Oberlappens mit consecutiver Hohlentbildung*. — *Wien. klin. Woch.*, 1893, VI, 68.

V. — ABCÈS DU POUMON.

Indication de la pneumotomie. — L'indication de la pneumotomie est plus précise, au cas d'abcès du poumon; encore voyons-nous Quincke ne pas intervenir volontiers dans le cas d'abcès aigus, « car ils peuvent se résorber seuls, sans qu'on ait à faire courir au malade le danger de l'intervention ». On ne devrait intervenir qu'après avoir constaté que l'abcès n'a pas de tendance à diminuer.

Tel n'est certes pas notre avis, et, chaque fois que l'on pourra faire le diagnostic d'un abcès, nous ne conseillons ni d'attendre qu'il s'ouvre dans une bronche, ni de tarder, comme le veulent Spillmann et Haushalter¹, jusqu'à ce que disparaisse l'hépatisation, qui, tout d'abord, enveloppe l'abcès; ni encore, de se contenter de simples ponctions qui, cependant, auraient donné de bons résultats à de Jong².

Il faut, au contraire, intervenir de suite et largement, sans attendre que le tissu sclérosé se soit formé autour de l'abcès et que les bronches voisines se soient dilatées. Ceci s'applique aussi bien à un abcès survenant au cours d'un état général, qu'à un abcès consécutif à une cause toute locale, comme un corps étranger.

1. Spillmann et Haushalter. *Du traitement des abcès du poumon consécutifs à la pneumonie franche.* — *Rev. de méd.*, Paris, 1888, VIII, 633-644.

2. De Jong. *Over locale Behandeling by het recentelung-abscess.* — *Nederl. Tijdschr.*, 1889, n° 13, 260.

L'indication de la pneumotomie nous paraît donc fort différente, au cas d'abcès, de ce qu'elle était dans la bronchectasie, la caverne tuberculeuse, la gangrène. Dans tous ces cas, l'indication était à discuter, et la nécessité d'intervenir s'appuyait, tantôt sur le volume de la lésion, tantôt sur son siège, tantôt sur l'état général; les indications nous semblent devoir être bien plus nettes en cas d'abcès; il faut alors toujours intervenir, aussitôt que possible, comme pour tout abcès de n'importe quelle région, dès qu'il peut être diagnostiqué.

Devra-t-on même toujours attendre que le diagnostic soit certain pour prendre le bistouri? On risquerait, en ce cas, de laisser sans intervention le plus grand nombre des abcès, car à la suite de recherches qui se trouvent consignées dans la thèse de Morillon¹, il nous a été permis de constater que plus de la moitié des pneumotomies pour abcès du poumon avaient été faites sans diagnostic ferme, ou après un diagnostic erroné.

Les erreurs sont faciles, il faut le reconnaître, alors surtout que la collection purulente n'est ouverte ni extérieurement, ni dans la bronche; même en ce dernier cas, l'erreur est aisée avec une caverne, une bronchectasie, un kyste hydatique suppuré et rompu, un pneumothorax.

Peut-être le diagnostic nous sera-t-il plus facile lorsque nous serons mieux fixés sur le siège de l'abcès du poumon; constatons seule-

1. Morillon. *Pneumotomie dans les abcès aigus du poumon*. Thèse de Paris, 1897.

ment pour l'instant que la plupart des lésions avec lesquelles l'erreur est fréquente, sont elles-mêmes justiciables d'un traitement analogue.

Il est même bien probable qu'un grand nombre d'affections baptisées abcès du poumon, étaient, en réalité, des pleurésies interlobaires : on ne peut cependant que se féliciter d'être intervenu pour elles. C'est là ce qui peut autoriser à faire une incision exploratrice, si le diagnostic reste indécis.

D'une façon générale, on fait courir plus de danger au malade, en négligeant d'intervenir pour un abcès qu'en intervenant, alors qu'il s'agit d'une autre lésion.

Morillon, dans sa thèse, a réuni 42 pneumotomies pour abcès, dont 25 guérisons, 5 améliorations, 12 morts; peut-être le diagnostic d'abcès doit-il rester douteux pour quelques-unes d'entre elles; les résultats n'en restent pas moins très encourageants, et l'étude des observations démontre que le plus grand nombre des succès sont dus à ce qu'on n'est pas intervenu assez tôt.

Aussi ne saurions-nous trop insister sur la nécessité d'opérer vite.

Manuel opératoire. — C'est à cause de l'utilité qu'il y a de ne pas attendre, que nous repoussons, dans le cas d'abcès plus que dans tout autre, les procédés tels que ceux de Quincke, ayant pour but d'établir des adhérences pleurales par l'emploi prolongé des caustiques.

Une ponction exploratrice permettra parfois de préciser le diagnostic et le siège de la lésion.

Mieux vaudra parfois avoir recours à une pleurotomie exploratrice, qui constituera le premier temps de l'opération. Quand le diagnostic se trouve confirmé, si des adhérences pleurales n'existent pas au niveau du foyer, on protégera la plèvre par des sutures à arrière-points.

Le tissu pulmonaire sera sectionné avec le bistouri, s'il est induré, sclérosé, non hémorragique; avec le thermo-cautère, dans le cas contraire.

Tout lavage sera proscrit, surtout lorsque dans le cours de la maladie, est survenue une vomique pouvant faire supposer l'existence d'une communication avec les bronches.

VI. — KYSTES HYDATIQUES DU POUMON.

Avantages de la pneumotomie sur les autres procédés. — Tous les auteurs ne reconnaissent pas encore que la pneumotomie soit le traitement de choix du kyste hydatique, et, sans parler de ceux qui, comme l'a dit Letulle¹, croient que, « vu la fréquence de la rupture des hydatides dans les bronches, l'indication d'un traitement actif chirurgical se présente rarement », il est encore un grand nombre de cliniciens disposés à traiter le kyste hydatique du poumon par ponction, suivie ou non d'injection modificatrice.

A. DU DANGER DE LA PONCTION. — Peut-être serait-on moins disposé à essayer de cette méthode, si

1. Letulle. *Dict. de Méd. et de Chir.* de Jaccoud, article *Poumons (Hydatides)*, Paris, 1889, XXIX, 473-XXV-XLIX.

on connaissait mieux les résultats qu'elle a fournis jusqu'à présent. Sans parler de statistiques comme celle de Carl Maydl¹, où 16 cas opérés par ponction ont fourni 11 morts, il suffit de lire les observations de Bristowe², de Walis, de Cornil et Gibier³, de Duguet⁴, de Mackensie⁵ et bien d'autres, pour être effrayé par la mort soudaine qui peut suivre la ponction la plus innocente en apparence.

1° *Mort par asphyxie.* — La disposition anatomique du kyste ne suffit-elle pas à nous expliquer ces accidents? Ce kyste est entouré d'une cavité péri-kystique plus ou moins large; celle-ci, dans laquelle s'ouvrent généralement d'assez grosses bronches, n'est séparée du liquide kystique que par la membrane propre, mince et friable; cette dernière résiste par ce fait même qu'elle reste uniformément tendue et ne subit pas de secousses. Mais, supposons une ponction dans ce kyste: il se vide en partie, et son enve-

1. Carl Maydl (C.). *Ueber Echinococcus der Pleura und die ihr vortauschenden Localisationen der Echinokokkenkrankheit*, Wien, 1891; cité dans la thèse de Behr: *Du kyste hydatique du poumon*, Paris, 1895, 88.

2. Bristowe. *Fatal exploratory puncture of pulmonary hydatid.* — Clin. Society of London, 12 déc. 1890; in *The Lancet*, London, 20 décembre 1890, II, 1329.

3. Cornil et Gibier. *Kyste hydatique du poumon.* — *Bull. Soc. anat.*, Paris, 12 octobre 1883, LVIII, 371-374.

4. Duguet. *Kyste hydatique du poumon gauche. Tuberculose pulmonaire. Obs. recueillie par Leroy.* Thèse de Behr, 136, loc. cit.

5. Mackensie (H.-W.). *A case of hydatid of lung which proved fatal by rupture into a bronchus nine hours after treatment by aspiration.* — *Tr. clin. Soc.*, Lond., 1881-2, XXV, 215-220; *Semaine médicale*, Paris, 1892, XII, 138.

loppe, devenue flasque, bat les parois de l'espace péri-kystique à chaque inspiration : ce va-et-vient, joint à la petite déchirure qu'a faite et que tend à agrandir le trocart, ne sont-ils pas suffisants pour qu'une large rupture puisse se produire? Le liquide kystique inonde alors l'espace enveloppant, puis l'arbre trachéo-bronchique : le malade rend par la bouche des flots de liquide kystique, quelquefois des hydatides ; il étouffe, se cyanose, et peut mourir en quelques instants. Tel est, sans grandes modifications, le résumé de la plupart des observations que nous citons.

2° Infection : la ponction ne peut être aseptique.

— Mais ce n'est pas là le seul inconvénient du traitement par ponction du kyste hydatique pulmonaire : à côté du danger immédiat, la ponction peut déterminer un accident moins brusque, mais souvent très grave : l'infection du kyste.

On sait que celui-ci peut rester longtemps aseptique, surtout pendant que les hydatides sont vivantes. Mais, si le kyste lui-même est aseptique, il n'en est pas de même de la cavité péri-kystique. Celle-ci se trouve limitée en dedans par la membrane propre, en dehors par la membrane adventice accolée aux éléments pulmonaires, les tassant à tel point que les bronches voisines s'ulcèrent et s'ouvrent dans la cavité : c'est un point connu depuis longtemps, mais sur lequel Behr¹ a insisté avec raison dans sa thèse.

L'ouverture des bronches dans cette cavité enveloppante suffit à expliquer pourquoi elle est

1. Behr. *Du kyste hydatique du poumon. Loc. cit.*, 95.

infectée ; ce qui n'empêche que le kyste baignant dans cette *péri-kystite*, puisse rester stérile, protégé qu'il est par sa membrane propre : celle-ci joue, vis-à-vis des microbes, un rôle de filtre qu'ont bien mis en lumière les travaux de Chauffard et Vidal¹ à propos de kystes hydatiques d'autres régions.

Ce n'est qu'à partir du moment où meurt l'hydatide que la membrane propre laisse passer les éléments infectieux, qui se développent alors dans le kyste, d'autant plus facilement que son contenu constitue un bouillon de culture favorable.

On conçoit, dès lors, l'impossibilité d'une ponction aseptique : l'aiguille aura beau être stérilisée, elle n'arrivera au kyste qu'après avoir traversé une zone infectée et s'y être souillée.

Si, par la suite, le malade présente de la fièvre, qu'une seconde ponction ramène du liquide trouble, alors que la première avait donné un liquide dit eau de roche, on aura tendance à accuser l'opérateur : c'est, en réalité, le procédé opératoire qui est mauvais.

Certains auteurs ont pensé devoir limiter les indications de la ponction au cas où la cavité péri-kystique n'était pas infectée ; mais comment donc s'en assurer ? et, du reste, ce serait là une garantie contre l'infection du kyste, mais non pas contre l'ouverture du kyste dans les bronches.

1. Chauffard et Vidal. *Recherches expérimentales sur les processus infectieux et dyalitiques dans les kystes hydatiques du foie.* — Bull. et Mém. Soc. méd. des hôp., Paris, 17 avril 1891, 3 s., VIII, 168-174.

Celle-ci aura chance de se produire, que l'espace périkystique et le kyste lui-même soient infectés, ou ne le soient pas; peut-être même les accidents immédiats seraient-ils plus à craindre au cas d'hydatides vivantes que dans les hydatides suppurées. Telle est, du moins, l'opinion de Bristowe¹, qui note que sur 15 cas d'hydatides vivantes, rapportés par Thomas, le traitement par ponction aurait été suivi trois fois de mort subite; tous les autres malades, ou bien seraient morts quelques jours après, ou bien auraient présenté de graves accidents ayant mis leur vie en danger.

Nous repoussons donc complètement la ponction évacuatrice comme moyen curatif.

B. INJECTIONS MODIFICATRICES; ÉLECTROLYSE. — La ponction suivie d'injection modificatrice, peut être moins dangereuse, si elle ne retire du kyste qu'une petite quantité de liquide: les chances de rupture sont diminuées; les chances d'infection persistent.

Que dire de l'électrolyse appliquée avec succès au kyste hydatique du foie? Ce traitement « très simple, dit Behr dans sa thèse, est sans doute inoffensif, avec des précautions d'asepsie; il pourrait peut-être, s'il est bien vrai qu'on puisse ainsi tuer électriquement l'hydatide, amener la guérison ». Nous ne croyons pas que ce procédé ait jamais été essayé: il ne nous paraît, d'autre part, aucunement démontré qu'il doive

1. Bristowe. Clin. Society of London. — *The Lancet*, 20 décembre 1890, *loc. cit.*

mettre à l'abri de l'infection plus que la ponction.

C. RÉSULTATS DE LA PNEUMOTOMIE. — Nous en arrivons donc à considérer la pneumotomie comme le seul traitement du kyste hydatique du poumon.

Les heureux résultats qu'elle fournit ont été constatés voilà longtemps déjà et, dès 1885, Davies Thomas publiait la statistique suivante :

Cas abandonnés à eux-mêmes. . .	54 0/0	morts.
Cas traités par ponction.	27 0/0	—
Cas traités par incision large. . . .	18 0/0	—

Et les observations publiées depuis lors n'ont fait qu'accroître les succès de la large incision. Behr, dans sa thèse, a réuni 106 cas avec 92 guérisons ; soit une mortalité de 10 p. 100, à mettre en regard d'une mortalité de 75 p. 100, pour les kystes abandonnés à eux-mêmes.

Indications suivant la forme et l'époque de l'affection. — L'intervention chirurgicale peut être décidée dans deux conditions différentes : ou bien de propos délibéré, une fois le diagnostic établi, ou bien à la suite d'une complication inattendue, comme la rupture du kyste ; l'opération prend alors un caractère d'urgence absolue :

A. KYSTE PULMONAIRE ROMPU. — Les différents modes d'ouverture spontanée du kyste hydatique pulmonaire réclament chacun une thérapeutique particulière.

Nous ne parlerons pas des cas exceptionnels, comme l'ouverture dans le canal rachidien¹, le péricarde², l'intestin³, l'ombilic⁴; le péritoine; les exemples en sont trop rares pour fixer la conduite à tenir en face de ces cas.

Il n'en est pas de même de l'ouverture du kyste dans les bronches ou la plèvre.

1° *Le kyste est ouvert dans les bronches.* — L'ouverture dans les bronches, avec rejet par la bouche du liquide kystique et des membranes hydatides, constitue une terminaison parfois heureuse de l'affection; aussi semble-t-il, tout d'abord, que ce soit une contre-indication à toute opération.

Mais il faut tenir compte des complications qui accompagnent et suivent cette évacuation du kyste : la présence d'une cavité intra-pulmonaire en communication avec les bronches peut présenter des dangers d'infection d'autant plus grands qu'on tardera davantage; d'autre part, l'ouverture, dans les bronches, est une des

1. Liouville et Straus. *Kyste hydatique ouvert dans le canal rachidien.* — *Soc. de Biol.*, 16 janv. 1875; *Gaz. méd. de Paris*, 1875, 4 s., IV, 60. Thèse Hearn, 189.

2. Alibert. *Observation d'une poche hydatique très volumineuse développée dans la poitrine et ouverte dans le péricarde.* — *Journ. hebd. de méd.*, Paris, 1829, II, 264-268, rapporté par Davaine. *Traité des entozoaires*, Paris, 1860, 408.

3. Laënnec. *Kyste hydatique du poumon ouvert dans l'intestin (?)*; Laënnec, *Traité de l'auscultation médiate*, II, 201; Davaine, *loc. cit.*, 417; et in Thèse de Behr, *loc. cit.*, 112.

4. Dupuytren. *Kyste hydatique du poumon ouvert à l'ombilic*, Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris*, 1832-4, III, 379, Obs. VIII; Davaine, *Traité des entozoaires et maladies vermineuses*, Paris, 1860, 416; et in Thèse de Behr, *loc. cit.*, 112.

causes d'hémoptysie. Cette hémoptysie, symptôme habituel du kyste hydatique pulmonaire, peut se présenter avant ou après la rupture de l'hydatide.

Ces dernières sont les plus à craindre; Letulle a insisté sur leur gravité, leur fréquence, le mode suivant lequel elles se produisent ordinairement pendant plusieurs jours. Elles ont entraîné la mort, et, des autopsies qu'elles ont permises, il semble résulter qu'une prompt intervention, avec tamponnement de la cavité intra-pulmonaire, aurait pu sauver le malade.

Aussi ne croyons-nous pas que, dans l'avenir, l'issue des hydatides par les bronches soit une raison de renoncer à l'opération, mais, bien au contraire, une indication de la précipiter, parce que, d'une part, le diagnostic ne permet plus de doute et que, d'autre part, de graves complications peuvent survenir d'un moment à l'autre.

2° *Le kyste est ouvert dans la plèvre.* — Au cas d'ouverture du kyste, dans la plèvre, « en même temps que la dyspnée continue, dit Letulle, apparaît une douleur violente, localisée dans un des côtés de la poitrine. L'examen du thorax permet toujours de constater alors les signes habituels du pneumothorax. En effet, la perforation s'est faite simultanément dans la plèvre et dans les bronches : aussi, habituellement, voit-on le malade rendre, sous forme de vomique plus ou moins abondante, le liquide et les membranes hydatiques. La mort survient très rapidement, soit par asphyxie rapide, soit par pyopneumothorax. »

Ce que nous avons dit de la communication de l'espace péri-kystique avec les bronches explique suffisamment que le pneumothorax suive la rupture de l'hydatide dans la plèvre.

Quant aux accidents auxquels il faut chercher à parer, ils sont de deux sortes : dyspnée immédiate, infection de la plèvre.

La dyspnée immédiate revêt la même forme que celle dont nous avons parlé à propos de la ponction : elle est due en partie à une cause analogue ; en même temps que la plèvre s'emplit d'air et de liquide, celui-ci coule aussi dans les bronches, les inonde, y entraîne les hydatides.

C'est bien là ce qui se produit au cas de rupture consécutive à la ponction ; or, dans ce dernier cas, il est à noter que, le plus souvent, l'opérateur, effrayé des symptômes de dyspnée présentés par le malade, retire son trocart.

Mais, dans chacun des cas, les symptômes ne s'amendèrent aucunement, ce qui était à prévoir ; bien loin d'arrêter la sortie du liquide, à travers la paroi, il eût été logique de la précipiter par tous les moyens et de l'empêcher ainsi de couler dans les bronches ; peut-être, en pareil cas, une large incision eût-elle sauvé les malades et peut-être en serait-il de même, au cas de dyspnée aiguë consécutive à l'ouverture d'un kyste dans la plèvre. Nous ne croyons toutefois pas qu'on ait, jusqu'à ce jour, tenté une pleurotomie large et immédiate.

Mais l'intervention n'en reste pas moins obligatoire aussitôt qu'on le peut et alors même qu'ont cessé les signes de dyspnée aiguë sur-

venue au moment de la rupture. Le pyopneumothorax est, en effet, inévitable, étant donné la communication de la plèvre avec une poche intra-pulmonaire communiquant elle-même avec les bronches.

Tout le monde est d'accord pour reconnaître indispensable l'intervention ; mais on diffère encore sur la nature de celle-ci. Se contentera-t-on d'une simple pleurotomie et drainera-t-on la plèvre sans s'occuper de la cavité pulmonaire, comptant sur ce qu'elle s'effacera elle-même ? Ou bien choisira-t-on un procédé plus radical et, après une résection costale, interviendra-t-on directement sur la cavité pulmonaire ?

Le premier procédé, fort simple, à la portée de tous, a donné des succès et cela depuis longtemps ; car, en 1812, Fréteau¹ obtenait déjà une guérison, en se contentant de pratiquer l'opération de l'empyème ; des cas analogues sont signalés dans les travaux de Hearn², Lehmann³, Casabianca⁴, Lorieux⁵, Heydenreich⁶, Be-

1. Fréteau. *Opération de l'empyème suivie de la sortie de plus de 500 hydatides.* — *Journ. gén. de méd. chir. pharm.*, Paris, 1812, XLIII, 121-150.

2. Hearn. *Kystes hydatiques du poumon et de la plèvre.* Thèse de Paris, 1875.

3. Lehmann. *Des kystes hydatiques du poumon ouverts dans la plèvre.* Thèse de Paris, 1882.

4. Casabianca. *Contribution à l'étude des kystes hydatiques du poumon et particulièrement de leur traitement.* Thèse de Paris, 1839.

5. Lorieux. *Contribution à l'étude des kystes hydatiques du poumon.* Thèse de Bordeaux, 1889.

6. Heydenreich. *Le traitement des kystes hydatiques de la plèvre et des organes qui l'avoisinent.* — *Semaine médicale*, Paris, 11 novembre 1891, 449.

zou¹, etc.; c'est en se contentant de ce procédé que nous voyons encore un succès dans un cas de Navarro².

Il semble, toutefois, d'après certaines observations, que la guérison puisse se faire longtemps attendre; on peut, d'autre part, craindre que des hydatides encore vivantes ne se greffent sur la plèvre: tel paraît être le cas de Boyd³, qui se contenta d'une large incision entre la 7^e et la 8^e côte, et du drainage de la plèvre; mais, quinze jours après, on constatait le développement d'un nouveau kyste et le malade succombait.

C'est pour éviter de pareilles complications et précipiter la guérison que certains chirurgiens n'ont pas voulu se contenter d'une simple pleurotomie, mais y ont ajouté une thoracoplastie leur permettant de drainer plus largement la plèvre, d'avoir sous les yeux l'ouverture pleurale du kyste, de débarrasser celui-ci des fausses membranes qu'il contient encore, enfin, de le drainer directement. Telle est la conduite qu'a tenue H. Delagénère (du Mans)⁴, et cela, après avoir constaté les médiocres résultats qu'avait donnés la simple pleurotomie faite six semaines auparavant.

1. Bezou, *Etude sur les kystes hydatiques du poulmon*. Thèse de Paris, 1893.

2. Navarro. *Kyste hydatique du poulmon; pneumotomie; guérison*, in Thèse de Richerolle, *loc. cit.*, 39.

3. Boyd (S.). *On two cases of intra-thoracic suppurating hydatid treated by incision of the cyst*. — *Australian medical Journal*, 1881, 170.

4. H. Delagénère (du Mans). *Kyste hydatique du poulmon gauche rompu dans la plèvre; traité successivement par la pneumotomie, puis l'extirpation du kyste*. — *Bull. et Mém. Soc. de chir.*, Paris, 23 mai 1893, n. s., XIX, 389-394.

En résumé, chaque fois qu'un kyste hydatique s'ouvre dans la plèvre, l'intervention s'impose dans le plus bref délai; deux procédés sont à choisir : la simple pleurotomie avec drainage de la plèvre, ordinairement suffisante; la thoracoplastie et l'intervention directe au niveau du kyste rompu, opération plus importante, mais plus rationnelle.

B. KYSTE HYDATIQUE PRIMITIF DE LA PLÈVRE. — Nous n'avons eu en vue, jusqu'ici, que les kystes hydatiques à point de départ pulmonaire, faisant irruption secondairement dans la plèvre; mais il existe, d'autre part, des kystes hydatiques primitivement pleuraux, et leur traitement a tellement de rapport avec les précédents, qu'il est naturel de n'en pas scinder l'étude. La distinction en est, d'ailleurs, fort délicate cliniquement, voire même au cours d'une opération ou d'une autopsie; il est parfois difficile de dire si un kyste a pris naissance dans la séreuse ou s'il a gagné celle-ci après s'être développé à la périphérie du poumon.

Pratiquement, ce qui distingue le kyste pleural du kyste développé en plein tissu pulmonaire et rompu dans la plèvre, c'est qu'il n'existe pas de communication avec les bronches, par suite, pas de pyopneumothorax; l'évolution de l'affection reste plus longtemps latente; aussi tarde-t-on souvent davantage à intervenir.

On tarde même tellement que, dans nombre de cas, c'est au niveau d'une poche fluctuante extra-thoracique qu'on fait porter l'incision.

Tel le cas de Landau¹ qui, ouvrant une tumeur liquide grosse comme le poing, située au-dessous de la mamelle, découvrit une capsule épaisse, facile à détacher de tous côtés ; ayant incisé celle-ci à son tour, il en sortit des hydatides et on put constater que la poche communiquait, par l'intermédiaire d'un orifice dans lequel on pouvait introduire le doigt, avec l'intérieur de la plèvre. C'est par cet orifice que l'opérateur se contenta de faire le drainage de la poche intra-thoracique.

C'est le même procédé qu'employa von Lesser² dans un cas analogue, et le résultat fut cependant heureux.

La méthode sera forcément différente s'il s'agit d'un kyste pleural n'ayant pas envoyé de prolongement extra-thoracique ; il aura, en ce cas, donné des signes rappelant ceux d'une pleurésie ; bien souvent, c'est à cette maladie qu'on a cru avoir affaire ; il a généralement suffi, pour mettre sur la voie du diagnostic, de pratiquer une ponction ; de celle-ci on a voulu aussi se servir comme moyen thérapeutique ; les résultats ont été mauvais et la pleurotomie s'impose encore.

N'insistons pas sur l'ouverture thoracique par les applications caustiques ; ce procédé n'a même plus ici l'excuse de chercher à faire adhérer les

1. Landau. *Echinococcus pleuræ*. — *Zeitschr. f. Gynæk.*, 1876, 221.

2. Von Lesser. *Linkseitiger peripleuritischer Echinococcus, mit Rehomammærem, Durchbruch*. — *Deutsche medicinische Wochenschr.*, 1881, VII, 5-7.

plèvres. Carré¹ a obtenu ainsi une guérison, mais après de longs et pénibles accidents.

L'empyème a donné, au contraire, d'heureux résultats entre les mains de Moutard-Martin², Groom³. Rebière⁴ a réuni diverses observations dans sa thèse et il conclut à la pleurotomie comme seul traitement à appliquer; il ne connaît pas de cas où on se soit cru obligé de réséquer des côtes; il ne connaît que l'observation de Boyd⁵ où la pleurotomie ait donné un mauvais résultat, et encore n'est-il pas possible de dire s'il s'agissait bien, en ce cas, d'un kyste primitif de la plèvre.

C. KYSTE PULMONAIRE NON ROMPU. — *Ponction exploratrice*. — Le kyste hydatique qui ne s'est encore ouvert ni dans la plèvre, ni dans les bronches, est d'un diagnostic délicat, souvent impossible sans le secours de la ponction.

Nous avons dit les dangers de celle-ci, alors qu'on lui veut donner un rôle curatif; il n'en est pas de même de la ponction *exploratrice* et l'on aurait tort, croyons-nous, de se priver d'un moyen précieux de diagnostic. Il suffit de retirer une petite quantité de liquide et l'on ne peut crain-

1. Carré. *Note sur deux cas de kyste hydatique de la plèvre*. — *Lyon médical*, 1873, III, 18.

2. Moutard-Martin, *Un cas d'hydatides de la plèvre*. — *Soc. méd. des hôp.*, Paris, 13 octobre 1871; *Gaz. hebdomadaire*, Paris, 1873, 2 s., VIII, 614; Thèse de Rebière, 45.

3. Groom (H.). *Hydat. cyst. of right pleura; évacuation*. — *Lancet*, Lond., 1884, I, 846; Thèse de Rebière, 44.

4. Rebière. *Kystes hydatiques primitifs de la plèvre*. Thèse de Paris, 1894.

5. Boyd. *Loc. cit.*

dre, par conséquent, de déterminer la rupture du kyste par la diminution de sa pression intérieure; d'autre part, la possibilité de contaminer son contenu n'a qu'une importance secondaire, si l'on est disposé à intervenir rapidement.

Une fois donc le diagnostic obtenu, la pneumotomie s'impose¹; nous avons dit le danger des autres méthodes; nous n'insistons pas sur les inconvénients des méthodes lentes et timides.



FIG. 63. — Thoracoplastie temporaire pour kyste hydatique du poumon (d'après Alejandro Posadas). — Incision et mobilisation des parties molles.

La résection paraît indispensable pour aborder le poumon sans crainte, et même pour explorer la plèvre.

C'est ici surtout que la thoracoplastie temporaire paraît indiquée, étant donné qu'on a affaire

1. Thomas (D.). *The operative treatment of the echinococcus cysts of the liver.* — *Austral. Med. J.*, Melbourne, 15 juillet 1889, n. s., XI, 408, Obs. XXX; Way, *Idem*, Obs. XXVIII; Israël, *Ueber Operation des Lungenechinococcus.* — *Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir.*, Berl., 1886, 131-134.

à une collection généralement aseptique, et qu'il y a tout intérêt à fermer la brèche thoracique aussitôt après l'opération.

Dans un travail récent, Alejandro Posadas¹ conclut que la mobilisation temporaire d'un lambeau musculo-cutané comprenant deux côtes,

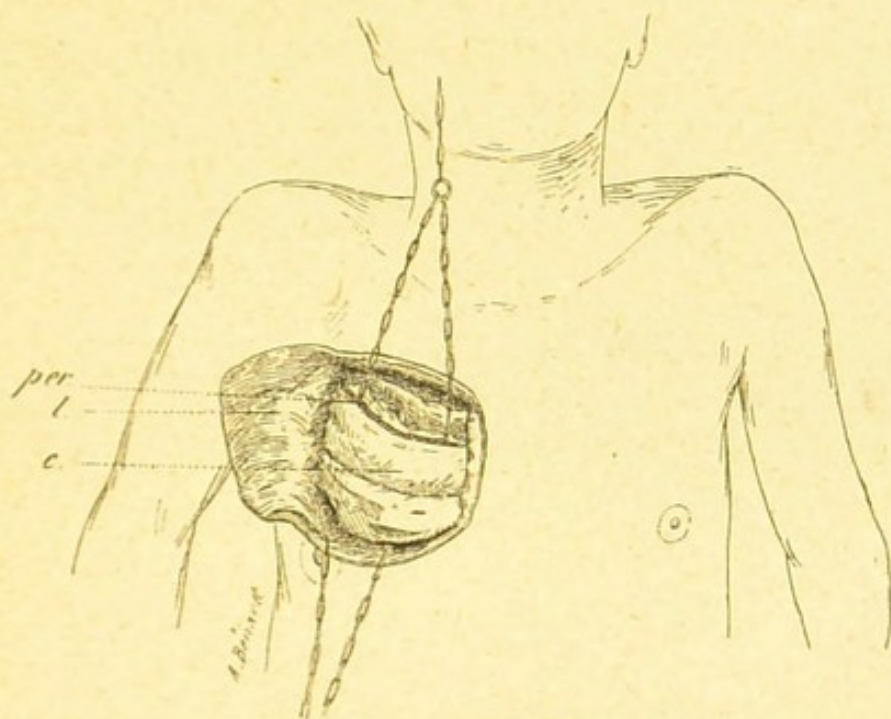


FIG. 64. — Thoracoplastie temporaire (d'après A. Posadas).

l, lambeau musculo-cutané rejeté en dehors; *c*, face externe de deux côtes qu'on laisse revêtues de leur périoste; *per*, section du périoste le long du bord supérieur de la côte supérieure. Par cette brèche on dépouillera de son périoste la face interne de la côte. Une incision au bord inférieur de la côte inférieure permettra de dépérioster de même sa face profonde.

crée une brèche suffisante pour aborder le poumon; ce ne serait que dans des circonstances

1. Alejandro Posadas. *Thoracoplastie temporaire et partielle pour l'extirpation des kystes hydatiques du poumon*. Buenos-Ayres, 1^{er} octobre 1898.

exceptionnelles qu'il pourrait être utile de se donner plus de jour.

L'auteur divise son intervention en cinq temps :

1° Incision et mobilisation des parties molles (fig. 63);

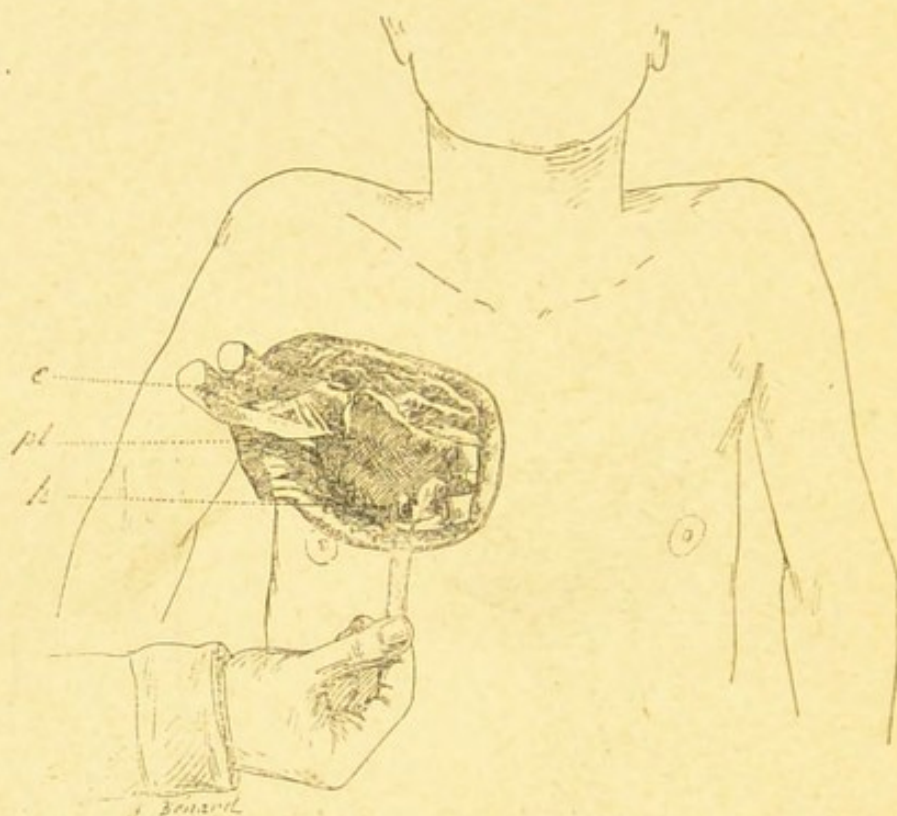


FIG. 65. — Thoracoplastie temporaire (d'après A. Posadas).

c, les côtes sectionnées en avant, fracturées en arrière sont rejetées sur le lambeau musculo-cutané; *pl*, plèvre intacte; *h*, fil traversant le poumon, et retraversant la plèvre de dedans en dehors. Il atténuera la rétraction du poumon si les adhérences pleurales font défaut.

2° Libération, section des deux côtes; mobilisation de ces côtes en même temps que de l'espace compris entre elles (fig. 64 et 65);

3° Fixation du poumon qui est harponné, et ouverture de la plèvre (fig. 65 et 66);

4° Traitement de la lésion pulmonaire;

5° Réapplication du lambeau qui est suturé complètement (fig. 67).

Le procédé qui consiste à fixer le poumon avec un fil avant que d'ouvrir la séreuse est le meilleur moyen d'éviter la rétraction brusque du poumon¹ au cas où n'existeraient pas d'adhérences de la plèvre; toutefois, l'état dans lequel

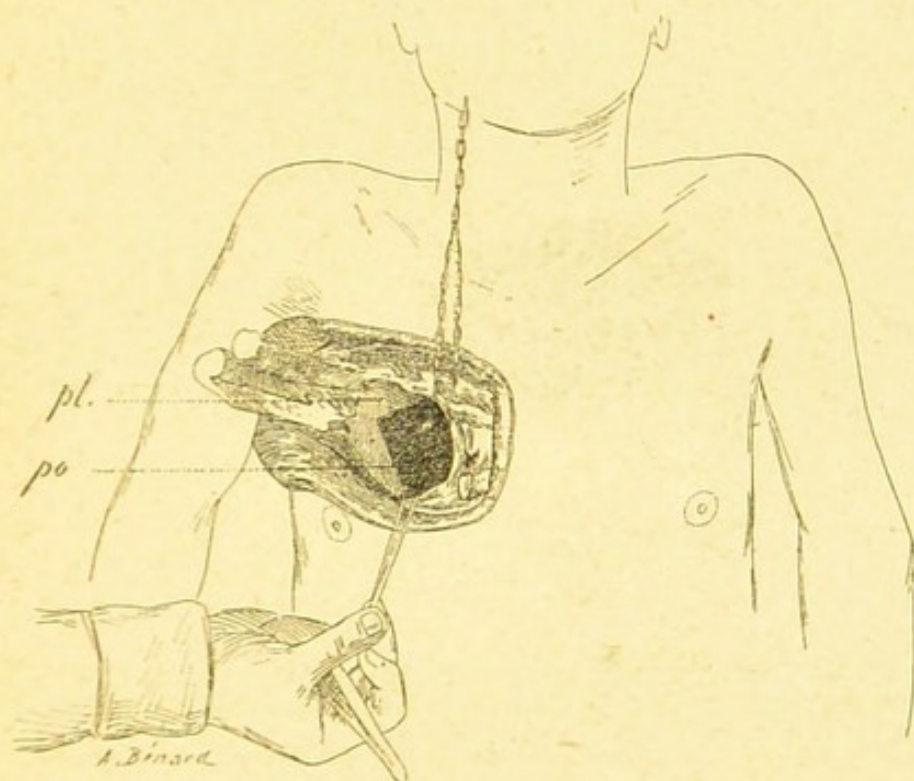


FIG. 66. — Thoracoplastie temporaire (d'après A. Posadas).

pl., la plèvre est incisée; la lèvre supérieure de l'incision est maintenue par une érigne; *po*, le poumon harponné ne peut se rétracter vers son hile.

se trouve celle-ci peut modifier l'opération; trois cas différents peuvent se présenter.

1° *Les feuilletts pleuraux adhèrent entre eux.* —

1. Tuffier. *Kystes hydatiques du poumon; pneumotomie.* — Congr. de Chir. (Proc.-verb.), Paris, 1896, X, 389-391.

Souvent les feuillets pleuraux adhèrent franchement et l'incision conduira directement sur un tissu pulmonaire modifié, dur, non vasculaire, qu'on pourra traverser sans l'aide du thermocautère. Tels les cas de Fenger et Hollister¹, de Bouilly², de Delbet³. Après avoir sectionné une épaisseur plus ou moins grande de tissu pul-

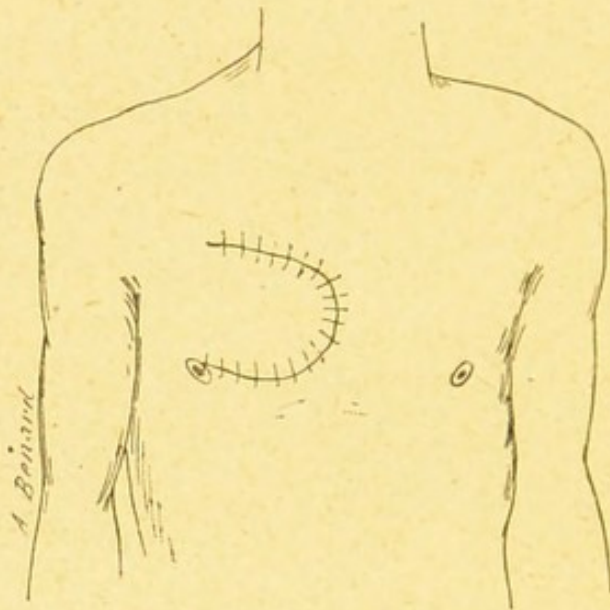


FIG. 67. — Thoracoplastie temporaire sans drainage pour kyste hydatique du poumon. Dessin d'après la photographie d'un malade à qui l'on vient d'enlever ses fils (A. Posadas).

monaire, on trouve généralement une masse molle qui fuit et revient à chaque accès de toux ;

1. Fenger et Hollister. *Opening and drainage of cavities in the lungs*. — *The american Journal of medical Science*, 1881, LXXXII, 370-392; Thèse de Bezou, 43.

2. Bouilly. *Kyste hydatique du poumon; ouverture ancienne dans les bronches; suppuration abondante et fétide; pneumotomie*. — *Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, Paris, 21 juillet 1886, n. s., XII, 646-655.

3. Braquehay. *Kyste hydatique du poumon gauche suppuré*. — *Bull. Soc. anat.*, Paris, 1892, 5 s., VI, 474-476.

c'est le kyste mobile dans sa cavité périkystique.

L'inciser, le vider, le drainer, après avoir débarrassé la poche des hydatides et des fausses membranes, sont des temps successifs sur lesquels nous n'insistons pas; quant au lavage, ce que nous avons dit de la disposition de la cavité périkystique, par rapport aux bronches, suffit à montrer son danger; mais en voici une preuve clinique. Après une opération qui n'avait rien présenté d'anormal, P. Berger fait dans l'intérieur d'un kyste hydatique pulmonaire des injections d'eau boriquée; à la troisième seringue, le malade se raidit, expulse des vésicules par la bouche et meurt.

2° *La plèvre est le siège d'un épanchement.* — Tel le cas de Jonnesco qui, ayant fait une incision de 10 centimètres dans le 7^e espace intercostal et réséqué 6 centimètres de la 7^e côte, trouva dans la plèvre une certaine quantité de liquide purulent sans que, pour cela, le kyste fût déjà ouvert dans la séreuse; il fallut même traverser 5 centimètres de parenchyme pour parvenir jusqu'à lui. On se contenta de drainer à la gaze iodoformée; la guérison suivit.

Il ne paraît pas rationnel, en pareil cas, de chercher à isoler la séreuse avant d'ouvrir le kyste; cette séreuse est infectée, le mieux est de faire à son niveau un large drainage, pour éviter la stagnation du liquide qu'elle peut fournir et du contenu du kyste qui peut y couler.

1. Jonnesco. *Kyste hydatique du poumon; pneumotomie; guérison.* — Congr. de Chir. (Proc.-verb.), Paris, 22 octobre, 1895, 111-112.

3° *La plèvre est saine.* — Supposons maintenant que la plèvre ne présente ni liquide, ni adhérences, ou que celles-ci soient incomplètes, ce qui revient au même.

Que doit-on faire avant d'entamer le poumon? Faut-il ne pas se préoccuper de suturer les feuillets pleuraux? C'est là ce qu'aurait fait Poirier¹, laissant pénétrer l'air dans la plèvre et ouvrant directement la tumeur arrondie et dépressible que présente le poumon.

Mais peut-être n'est-ce pas là un procédé sans danger; car, de deux choses l'une : ou le kyste est infecté et son contenu coulant dans la plèvre contaminera celle-ci; ou bien il ne l'est pas, mais les hydatides ont alors chance d'être vivantes et leur introduction dans la plèvre pourrait déterminer de nouveaux kystes.

Il nous paraît donc utile de créer autour de la plaie de larges zones d'adhérences : c'est ce qu'a fait Péan² dans un cas où les adhérences ne lui paraissaient pas suffisantes.

Le procédé de Roux paraît ici bien indiqué; mais on aura soin de ne prendre avec l'aiguille que le parenchyme pulmonaire superficiel, et de ne pas saisir la membrane propre qui, en ce cas, ne se laisserait plus attirer une fois l'incision pulmonaire faite.

Cette incision sera pratiquée au bistouri ou au

1. Poirier. *Kyste hydatique du poumon droit. Ponction suivie de suppuration de la poche adventive. Pneumotomie. Guérison.* — Thèse de Behr, 98-102, *loc. cit.*

2. Péan. *Chirurgie des poumons.* — Congr. de Chir., Paris, 1895 (Proc. verb.), 76.

thermocautère; une ouverture peu considérable relativement, permettra d'amener au dehors la poche hydatique qui se présentera d'elle-même.

On draine généralement la cavité pulmonaire; toutefois, Alejandro Posadas conseille, alors qu'on a retiré la membrane germinale, de suturer complètement la plaie sans drainage, ni marsupialisation.

CHAPITRE VII.

LA PNEUMECTOMIE.

La pneumectomie n'est pas une opération courante, mais si, jusqu'à présent, elle n'a pas été pratiquée un bien grand nombre de fois chez l'homme, elle a donné lieu, depuis une quinzaine d'années, à une longue série d'expériences sur divers animaux.

Qu'il nous suffise de citer entre autres noms, ceux de Gluck¹, Block², Biondi³, Marcus⁴, Schmid⁵, de Willar⁶, Wills⁷. Ces auteurs et bien

1. Gluck. *Experimenteller Beiträge zur Frage der Lungenextirpation*. — *Berl. klin. Wochen.*, 1881, XVIII, 645-48; et *Nochmals die Lungenextirpation*. — *Deutsch. med. Woch.*, Berlin, 1881, VII, 667.

2. Block. *Experimentelles zur Lungenresection*. — *Deutsch. med. Wochen.*, Berlin, 1881, VII, 634-36.

3. Biondi. *Estirpazione del polmone*. — *Giorn. int. d. sc. méd.*, Naples, 1882, n. s., IV, 759.

4. Marcus. *Recherches relatives aux conséquences de l'extirpation expérimentale des poumons*. — *Comptes rendus. Soc. de biol.*, Paris, 1881-82, 7 s., III, 323.

5. Schmid. *Experimentelle studien uber partielle Lungenresection*. — *Berl. klin. Wochen.*, 1881, XVIII, 757-59.

6. De Willar. *Experiments in pneumotomy and pneumonec-tomy; suturing of lung*. — *Univ. M. Mag.*, Philadelphie, 1891-92, IV, 334-341.

7. Wills. *Experimental study on rabbits in thoracic surgery, pneumectomy, etc.* — *Tr. of the M. Soc. of Calif.*, San-Francisco, 1892, 45-64.

d'autres ont prouvé que l'extirpation partielle et même totale d'un poumon, était chose possible, presque facile, chez un grand nombre d'animaux.

Quelque intéressantes que soient ces expériences, on doit se garder toujours, et en particulier pour la chirurgie pulmonaire, de conclure trop vite des animaux à l'homme. Aussi, laissons-nous de côté toutes ces résections de poumons sains chez les animaux, pour ne nous occuper ici que des résections de poumons malades chez l'homme.

En dehors des curettages de certaines cavités pathologiques, que nous ne considérons pas comme une résection pulmonaire, on peut dire que la pneumectomie a été pratiquée dans trois affections différentes : la tuberculose, les néoplasmes, la hernie pulmonaire.

I. — TUBERCULOSE.

La première tentative dirigée contre la *tuberculose* ne fut guère encourageante. Block¹, ayant pratiqué l'extirpation des deux sommets du poumon, son opéré mourut sur-le-champ et l'opérateur, sous le coup d'une poursuite judiciaire, se serait suicidé.

1. Block. *De la résection du poumon et de ses indications, avec présentation d'animaux ayant subi cette opération.* — Congr. all. de Chir., 31 mai 1882; *Gaz. méd. de Strasb.*, 1882, XLI, 142; in Walton, *Resection of the lung as proposed by Dr Block (Letter from Berlin).* — *Boston m. and S. J.*, 1883, CVIII, 251.

Les deux cas de Ruggi¹ ne furent pas plus heureux.

Procédés divers. — Il faut arriver à l'opération de Tuffier² pour trouver une pneumectomie dirigée contre la tuberculose et suivie de succès.

Il s'agissait d'un jeune homme de dix-neuf ans, et voici quels étaient les symptômes que présentait le malade. La percussion du sommet droit donnait, en arrière, une submatité légère dans la fosse sus-épineuse; en avant, une résistance au doigt et une submatité plus nette qu'en arrière. A la palpation, on trouvait les vibrations exagérées. A l'auscultation, on entendait, en arrière, l'inspiration rude, l'expiration prolongée, soufflante; en avant, l'expiration encore plus rude et plus soufflante, quelques râles un peu secs, surtout après avoir fait tousser. Les seuls signes stéthoscopiques que l'on pût constater, étaient localisés à ce sommet droit. En revanche, il existait des sueurs nocturnes, de l'amaigrissement, quelques hémoptysies; l'examen des crachats révélait la présence de bacilles tuberculeux.

En somme, le malade présentait des signes de tuberculose au début, bien localisés au sommet d'un seul poumon, ce que d'ailleurs devait con-

1. Ruggi. *La tecnica della pneumectomia nell'uomo*. Bologna, 1885, in-8°.

2. Tuffier. *Pneumectomie pour tuberculose limitée au sommet droit; guérison*. — *Semaine médicale*, juillet 1891; et Thèse de Richerolle, 1892, 78.

firmer l'opération, et c'est là ce qui nous intéresse au point de vue des indications.

Le 2 juillet 1891, Tuffier pratique l'opération : il fait une incision dans le 2^e espace, aboutissant à 2 centimètres du sternum, c'est-à-dire au niveau de la mammaire interne. Le grand pectoral et les deux intercostaux étant incisés et réclinés, on voit à travers la plèvre les aréoles pulmonaires. C'est alors que commence le décollement laborieux de la plèvre pariétale. « Après quoi, dit Tuffier, passant mon doigt derrière le sommet du poumon, j'ai pris l'organe avec une pince spéciale qui ménage la friabilité du tissu, et je l'ai amené en dehors, déchirant ainsi la plèvre pariétale qui faisait collerette autour du poumon. Il n'y avait pas trace d'adhérences entre les deux feuilletts de la séreuse. » On put alors faire à loisir l'examen de la lésion pulmonaire; l'induration pulmonaire est ferme au centre, légèrement granuleuse à la périphérie, le tout présentant le volume d'une *noisette*. Au-dessous de la pince, on passe un fil de soie plate, qui permet de faire une ligature en chaîne dépassant de 5 centimètres la zone infiltrée. Ce pédicule est ensuite fixé au périoste de la face interne de la 2^e côte « en le suturant bien exactement, de façon à ne pas avoir de pneumothorax ». Les muscles intercostaux et le grand pectoral furent ensuite affrontés au catgut, sur trois plans. L'opération dura vingt-cinq minutes.

L'opéré guérit rapidement, et Tuffier le présentait au Congrès de Chirurgie en 1895¹, en insis-

1. Tuffier. *Résection du sommet du poumon droit pour tuberculose pulmonaire. Présentation du malade quatre ans et deux*

tant, à propos du manuel opératoire, sur la nécessité de décoller largement la plèvre pariétale pour constituer un *pneumothorax extra-pleural*, qui accole les feuillets pleuraux et évite l'entrée de l'air.

C'est une méthode bien différente qu'employa Lawson¹, deux ans plus tard, chez un malade de trente-quatre ans, présentant une induration tuberculeuse du sommet droit. On fait une incision partant du sternum et suivant la 2^e côte que l'on résèque. On ponctionne la séreuse et l'opérateur pousse lentement dans la cavité pleurale de l'air stérilisé, de façon à provoquer le collapsus du poumon; cette manœuvre n'amène ni dyspnée, ni cyanose. La plèvre est ouverte; on détache les adhérences et on fait sortir par la plaie le sommet du poumon droit. On le traverse à sa partie supérieure par deux aiguilles et l'on résèque la partie malade. Puis, le poumon est refoulé dans la cavité thoracique; la plaie est fermée sans drainage. L'opération avait eu lieu le 14 février et Lawson affirme que le malade pouvait être considéré comme guéri trois mois après; toutefois, lorsqu'il publia l'observation le 3 juin, il subsistait une fistule donnant chaque jour quelques grammes de pus.

Au Congrès de Chirurgie de 1895², Doyen nous a appris que, lui aussi, avait pratiqué la résection

mois après l'opération. — Congr. de Chir., Paris, 22 octobre 1895 (Proc.-verb.), 87.

1. Lawson (D.). *A case of pneumectomy.* — *British med. Journ.*, London, 3 juin 1893, I, 1152-54.

2. *Trois cas de chirurgie du poumon.* — *Loc. cit.*, 1895, 105.

d'une partie d'un lobe pulmonaire, chez un enfant de dix ans, pour une lésion tuberculeuse; la guérison suivit l'opération, mais l'auteur ne donne aucun détail sur sa technique.

Les deux interventions citées suffisent, d'ailleurs, à montrer combien on peut faire varier le manuel opératoire dans ces résections du sommet du poumon: Lawson résèque la 2^e côte; Tuffier se contente d'inciser le 2^e espace intercostal. L'un attire facilement le poumon par la brèche qu'il a faite; l'autre, pour faire passer le sommet du poumon par l'étroit espace qu'il ne veut pas élargir, crée un pneumothorax extra-pleural qui, agissant comme un pneumothorax vrai, permet au poumon de se rétracter, mais dans la seule région correspondant au décollement, c'est-à-dire au sommet de l'organe, qui se trouve ainsi réduit de volume et affaissé dans une certaine mesure.

Pour éviter la violente dyspnée d'un pneumothorax opératoire trop brusque, chacun des deux chirurgiens s'adresse encore à des procédés différents: Lawson détermine d'avance le collapsus du poumon, en faisant de prime abord entrer lentement l'air dans la plèvre; Tuffier préfère se confier au décollement de la plèvre. Il est vrai que cette plèvre se déchirera au moment où on amènera le poumon à travers l'espace intercostal; « mais comme elle est plus ou moins flottante, elle s'applique sur le poumon; elle empêche et limite la pénétration de l'air dans la plèvre »? Enfin, il n'est pas jusqu'à la suture pulmonaire pour laquelle un des opérateurs pré-

fère la ligature en chaîne, l'autre, le procédé des aiguilles en croix.

Constatons ces différentes manières sans discuter la valeur de chacune, d'autant plus que dans l'opération qui nous occupe, ce qui constitue la question la plus intéressante pour l'instant, c'est son opportunité.

Indications. — Quel est, en effet, l'avenir réservé à la pneumectomie pour tuberculose ? Certes, le résultat obtenu par Tuffier paraît très encourageant ; mais, comme nous avons tenu à le faire remarquer, il s'agissait d'un malade ne présentant qu'une lésion du premier degré, bien localisée au sommet d'un seul poumon. C'est, d'ailleurs, à des cas analogues que semble devoir être restreinte la pneumectomie. Car, pourquoi enlèverait-on un fragment de tissu malade, si on devait en laisser dix fois autant dans le reste du poumon ?

Mais il faut bien reconnaître que cette tuberculose du premier degré, bien localisée à une région pulmonaire, est celle qui a le plus de chance de guérir sans intervention, et les autopsies faites chaque jour suffisent à démontrer combien grand est le nombre des tubercules pulmonaires spontanément guéris. Ce qui revient à dire que la pneumectomie ne paraît indiquée que dans les cas où la tuberculose a chance de guérir sans elle.

A côté de la tuberculose, on peut placer l'*actinomyose pulmonaire*, rare à coup sûr, mais dont les indications opératoires paraissent plus précises : Karewski, pour un cas de ce genre, a

réséqué cinq côtes et enlevé une grande partie du poumon; son malade était en voie de guérison lors de sa communication ¹.

II. — NÉOPLASMES.

C'est par Antony Milton ² (de Georgia) que la pneumectomie aurait été pratiquée pour la première fois dans le cas de cancer; il enleva les 5^e et 6^e côtes cariées et les deux tiers d'un lobe du poumon droit; le malade survécut quatre mois. Ce que nous savons de cette opération ne nous permet pas d'affirmer qu'il se soit agi d'un cancer; elle n'en est pas moins intéressante, en ce qu'elle paraît être la première pneumectomie faite sur l'homme.

Péan ³, au Congrès de Chirurgie de 1895, a dit que, déjà en 1891, il avait pratiqué une pneumectomie pour néoplasme du poumon. La tumeur siégeait à la hauteur du 4^e espace intercostal; elle était adhérente à la plèvre pariétale et manifestement indépendante des côtes. La tumeur ayant été attirée au dehors, on sutura tout autour les feuillets pleuraux l'un

1. Karewski. *La thoracoplastie et le traitement de l'empyème (Discussion)*. — Congr. allem. de Chir., Berlin, 15 avril 1898; *Semaine méd.*, Paris, 1898, XVIII, 188.

2. Antony Milton. *Phil. Journ. of the Med. and Phys. Sc.*, t. VI, 1822 (?), cité par Gross. *A century of american Surgery*, *Amer. J. of Méd. Sc.*, Philad., 1876, 3 s., LXXI, 459; analysé par Petit (L.-H.), *Rev. de méd. et de chir.*, Paris, 1877, I, 791.

3. Péan. *Chirurgie du poumon*; in Congr. de Chir., Paris, 1895, 77, *loc. cit.*

à l'autre, puis on enleva le néoplasme au galvano-cautère et on compléta l'hémostase en plaçant des pinces. Le malade vivait encore l'année suivante.

Il s'agissait bien, d'après cette description, d'une néoformation développée primitivement aux dépens du poumon; mais de quelle nature? Bénigne très probablement; toutefois, l'examen n'en a pas été fait.

Au contraire, dans l'observation plus récente de Weinlechner¹, nous sommes fixés sur la nature de la tumeur. Il s'agit d'un myxo-chondrome du thorax ayant envahi le lobe moyen du poumon, sur une étendue de 7 à 8 centimètres. On jette une double ligature en arrière de la portion altérée, et on pratique l'ablation complète de celle-ci; on enlève même quelques noyaux néoplasiques dans le lobe supérieur. Le sujet meurt dans le collapsus, vingt-quatre heures après l'opération.

C'est encore une tumeur de la paroi étendue au poumon que Krönlein² opéra en 1883: il s'agissait d'un sarcome récidivé chez une jeune fille de dix-huit ans; on enleva la portion dégénérée du poumon, grosse comme une noix environ. La malade se portait bien au moment où Krönlein publia son observation, mais, quatre ans plus tard, elle présentait une seconde réci-

1. Weinlechner. *Zur Kasuistik der Tumors an der Brustwand und deren Behandlung* (Resektion der Rippen, Eröffnung der Brusthöhle, partielle Entfernung der Lunge). — *Wien. med. Wochenschr.*, 1882, XXXII; 589; 624.

2. Krönlein, *Ueber lungen Chirurgie*. — *Berl. klin. Wochen.*, 3 mars 1884, XXI, 129-132.

dive¹ : la tumeur, grosse comme le poing, est de nouveau enlevée avec une partie de la paroi thoracique et du poumon qu'elle avait envahi.

L'opération que pratiquait W. Müller² en 1888, est analogue à la précédente. Il s'agit d'un jeune homme de vingt-quatre ans, porteur d'une tumeur développée quatre ans auparavant sur la paroi thoracique ; au moment de l'opération, elle est large comme une soucoupe ; on résèque les 4^e, 5^e, 6^e côtes ; on enlève la partie de la plèvre pariétale qui était intéressée ; à ce moment, le poumon s'affaisse et il survient un collapsus inquiétant. On s'aperçoit ensuite que la tumeur s'est propagée jusque dans le poumon ; on poursuit ce prolongement et on résèque une portion de parenchyme dans une longueur de 9 centimètres et une largeur de 3 centimètres, après avoir placé au-dessous une double ligature en plein tissu sain ; la plaie pulmonaire est fermée au catgut. Cinq ans après cette opération, W. Müller constate que son malade se porte bien.

La même année, Park³ intervient chez un malade qui avait été opéré deux fois déjà pour un sarcome de la jambe. Il présentait une tu-

1. Krönlein. *Pneumectomie pour récurrence pulmonaire d'un sarcome costal*, cité p. 69-70 de la thèse de Richerolle. (*Loc. cit.*)

2. W. Müller. *Eine Thoraxwand Lungenresection mit günstigem Verlauf*. — *Un cas de résection de la paroi thoracique et des poumons suivi de guérison*. — *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Leipzig, 1893, XXXVII, 1-2.

3. Park (R.). *Extensive thoracotomy for sarcoma of the chest wall with adhesions to the lung*. — *Annals of Surg.*, Saint-Louis, 1888, VIII, 254-257 ; résumé dans la thèse de Richerolle, 70. (*Loc. cit.*)

meur grosse comme un œuf de poule, un peu au-dessous du côté externe du mamelon gauche, tumeur paraissant intéresser toute l'épaisseur de la paroi. Une incision cruciale de la peau fit constater que trois côtes étaient englobées dans le néoplasme. La plèvre s'étant déchirée au cours de l'opération, on dilata l'ouverture avec le doigt; on découvrit que la tumeur était plus grosse en dedans qu'en dehors du thorax, et qu'autour d'elle, les feuillets pleuraux adhéraient. Elle fut enlevée, en même temps qu'une grande partie des 4^e, 5^e, 6^e, 7^e côtes. Le pédicule qui unissait la masse au bord inférieur du lobe supérieur du poumon, fut lié, puis sectionné.

L'opéré mourut le lendemain, et l'autopsie permit de constater que les deux poumons étaient farcis de noyaux sarcomateux.

Indications. — Ces observations ne nous fixent pas seulement sur la diversité du manuel opératoire, mais nous font encore rechercher dans quelle forme de cancer peut être indiquée l'opération. Est-ce plutôt dans le cancer primitif, le cancer secondaire, le cancer par propagation directe?

1^o *Cancer primitif.* — Pour ce qui est du cancer primitif, nous ne croyons pas qu'on ait jamais tenté d'en faire l'ablation. Dans le cas de Péan, il est vrai, il paraît bien être question d'une néoformation ayant son point de départ dans le poumon lui-même; mais nous ignorons la nature de cette tumeur, qui ne paraît avoir aucun des caractères de malignité. Il suffit, d'ailleurs,

d'avoir assisté au développement d'un néoplasme primitif du poumon, de nature maligne, pour ne pas garder grande illusion sur la possibilité d'une pneumectomie. Quand le diagnostic peut être fait, soit par l'auscultation, soit par l'examen histologique des crachats ou du liquide ponctionné, le poumon est déjà pris dans sa plus grande partie : il faudrait l'enlever en totalité pour espérer ne pas avoir de récurrence immédiate¹. La seule intervention que l'on puisse oser dans des cas semblables consiste, comme le conseille Brunati², à pratiquer une thoracentèse chaque fois que l'épanchement pleural deviendra menaçant par son abondance ; encore n'évacuera-t-on qu'une partie du contenu de la plèvre.

2° *Cancer secondaire*. — Quant aux néoplasmes secondaires, ils peuvent être divisés en deux catégories : ceux qui sont consécutifs à des cancers éloignés et se sont développés à la suite d'embolies cancéreuses ; ceux qui ont leur point de départ dans la paroi thoracique et qui ont envahi par propagation directe la plèvre et le poumon.

Le premier cas est représenté par l'observation de Park : le malade avait été opéré deux fois d'un sarcome de la jambe, lorsqu'on intervint pour une néoformation secondaire du poumon ; l'autopsie permit de constater que les poumons étaient remplis de noyaux néoplasiques. L'opé-

1. E. Reymond. *Sarcome primitif du poumon gauche*. — *Bull. Soc. anat.*, Paris, 31 mars 1893, 5 s., VII, 256-261.

2. Brunati. *Essai sur l'étude clinique du sarcome primitif de la plèvre*. Thèse de Paris, 1894.

ration ne pouvait servir à rien, et c'était à prévoir, les noyaux néoplasiques développés dans le poumon à la suite d'embolie, étant rarement isolés.

3° *Cancer par propagation*. — Il nous reste donc les cancers de la paroi thoracique, qui ont envahi par propagation directe la plèvre et le poumon : tels sont les cas de Krönlein, de W. Müller.

C'est à cette forme que nous devons, pour l'instant, restreindre la pneumectomie. Le plus souvent, l'intervention ne sera pas décidée d'avance, mais si, au cours d'une ablation de tumeur siégeant sur la paroi, on s'aperçoit que celle-ci se prolonge dans la cavité thoracique, on doit réserver le nombre de côtes nécessaire pour atteindre le prolongement intra-thoracique. Les feuillets pleuraux adhéreront le plus souvent. On pédiculisera la néoformation en plaçant au-dessous une ligature en chaîne en plein tissu sain.

Plus audacieuse encore a été la conduite d'Helferich¹, à l'occasion d'un sarcome de la paroi thoracique droite, développé chez un enfant de quinze ans. La tumeur, qui faisait peu de saillie en dehors, avait envahi complètement les lobes inférieur et moyen du poumon droit; le décollement du diaphragme paraissait facile et, d'autre part, la tumeur était séparée du médiastin par une couche de tissu pulmonaire saine, épaisse d'un travers de doigt environ.

1. Helferich. Congr. allem. de Chir., 15 avril 1898; et Gerulanos. *Eine studie uber den operativen Pneumothorax im Anschluss an einen Fall von Lungenresection wegen Brustwand-sarkom*. — *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Leipz., 1898, XLIX, nos 4 et 5.

Les gros vaisseaux et les bronches se rendant aux lobes moyen et inférieur, furent pincés et liés *au niveau du hile*; l'hémostase ainsi assurée, on extirpa la tumeur. Comme on ne trouvait pas assez de parties molles pour réparer la brèche faite à la paroi thoracique, on pratiqua le tamponnement de la plaie avec de la gaze iodoformée; le malade mourut dans la soirée.

Malgré l'insuccès opératoire, cette tentative d'hémostase préalable, faite directement au niveau du hile, n'en est pas moins fort intéressante.

III. — HERNIE DU POU MON.

La hernie pulmonaire est presque toujours étudiée en suivant la division devenue classique de Morel-Lavallée¹ :

- 1° La hernie traumatique;
- 2° La hernie consécutive à l'existence d'une cicatrice ou d'une lésion quelconque ;
- 3° La hernie spontanée; celle-ci se produit sans aucune violence extérieure, sans qu'aucune lésion appréciable ait affaibli le point qui lui livre passage ;
- 4° La hernie congénitale.

Au point de vue exclusivement chirurgical, auquel nous nous plaçons, cette division est inutilement compliquée, et, d'autre part, la dé-

1. C'est à peu près la même classification que conserve Debienne dans une thèse récente : *De la hernie du poumon*, Paris, 1897.

nomination de hernie traumatique ne spécifie pas suffisamment s'il existe ou non une plaie des téguments : or, c'est là surtout ce qui nous intéresse.

Aussi allons-nous étudier successivement : les hernies qui se sont produites à travers une plaie de poitrine et celles qui existent sans que les téguments soient lésés.

A. Hernie traumatique à travers une plaie de poitrine. — Le poumon qui fait saillie entre les lèvres de la plaie peut être le siège d'une hémorragie : inutile de revenir sur la conduite à tenir en pareil cas ; nous l'avons indiquée à propos des plaies du poumon et avons dit que le traitement des hémorragies pulmonaires comporte parfois une résection du parenchyme, qui constitue une véritable pneumectomie ; nous aurions pu l'étudier ici, mais n'avons pas voulu la séparer de la simple suture du poumon et des autres procédés d'hémostase pulmonaire.

Tenons-nous-en donc au cas où le tissu pulmonaire est intact au moment où se produit la hernie. A quel moment et dans quel sens doit-on intervenir ? Les résultats obtenus par deux chirurgiens dans des cas analogues, vont nous permettre d'établir plus facilement les règles à suivre.

Voici le cas de Demons¹ : un homme qui, dans une rixe, avait reçu deux coups de couteau, pré-

1. Demons. Résection d'une portion du poumon et extirpation d'un rein pratiquées avec succès sur le même sujet. — Bull. et Mém. de la Soc. de chir., Paris, 1886, n. s., XII, 450-455.

sentait la plaie thoracique la plus importante, entre la 9^e et la 10^e côte du côté gauche. Sur cette plaie, on voyait une tumeur grosse comme la moitié du poing, rose, lisse, molle. On ne fit aucune tentative de réduction de cette hernie du poumon. Le lendemain, la tumeur a pris une coloration rouge plus accentuée et une consistance plus grande; une douce pression ne produisait pas de crépitation, ni de diminution de volume. Progressivement, la portion herniée prend une teinte grisâtre : huit jours après l'accident, on fait la résection au moyen de l'écraseur linéaire; il s'écoule une petite quantité de sang noir; le thermo-cautère l'arrête facilement. Deux jours après, l'inflammation qui existait autour de la plaie du thorax s'est accentuée; il y a de l'œdème; on fait une incision verticale de 4 centimètres qui donne issue à du pus. Après de longues complications, le malade guérit et la guérison se maintient. Cependant, quand il tousse, il voit apparaître au niveau de la cicatrice thoracique, une petite tumeur qui disparaît aussitôt que la toux cesse.

De cette observation, voici ce que nous retenons pour l'instant : il n'y a pas eu de réduction immédiate de la hernie, et, quand celle-ci s'est étranglée et sphacélée, on s'est contenté de sectionner les tissus au ras de l'orifice de sortie.

C'est encore à la suite d'un coup de couteau reçu quinze heures auparavant, que Massart¹ (de Honfleur) constatait l'existence d'une tu-

1. Massart. *Hernie traumatique du poumon*. — *Rev. génér. de Clin. et de Thérap.*, Paris, 1892, VI, 345-346.

meur faisant hernie à travers la plaie ; c'est une masse rosée, étranglée à sa base, de forme sphérique, de la grosseur d'un demi-œuf de poule ; elle siège au niveau du 7^e espace intercostal gauche, sur une ligne allant du bord antérieur de l'aisselle à l'épine iliaque antéro-supérieure. Elle ne change de volume ni pendant l'inspiration, ni pendant l'expiration ; à la pression, on obtient une crépitation fine en pressant légèrement la tumeur. La plaie cutanée mesure environ 2 centimètres : la peau est largement décollée tout autour.

Avec une aiguille de Reverdin, on embroche le pédicule au ras de la peau et on y place une ligature croisée au catgut ; puis le moignon est refoulé dans la cavité thoracique. La plaie est fermée par quatre crins de Florence, qui prennent en même temps la peau et les muscles. Quatre jours après, le malade a de la fièvre et la plaie suppure ; cependant, trois semaines après l'opération, le blessé était guéri.

Dans ces deux observations, il s'agit de hernies traumatiques qu'on n'a pas cherché à réduire de suite. La réduction eût-elle été possible aussitôt après l'accident ? La chose est probable, et c'est là, bien souvent, la conduite la plus sage. Les deux cas suivants peuvent, en somme, se présenter.

1^o *Le tissu pulmonaire est réductible et sain : réduction.* — Il est fréquent de voir le poumon se présenter entre les lèvres d'une plaie thoracique et préserver mécaniquement la plèvre de l'entrée de l'air. On se contente dans ce cas, de

nettoyer la région autant que faire se peut, et on ferme la séreuse.

Si le poumon fait une saillie plus accentuée, s'il y a vraiment hernie, nous ne voyons aucune raison pour ne pas suivre encore la même méthode, à condition que les tissus ne soient pas trop souillés : mais, du moins, ne faut-il pas tarder pour opérer la réduction. Nous avons vu par les observations de Demons et Massart, avec quelle rapidité les parties herniées rougissent, se congestionnent, augmentent de volume, perdent toute souplesse et tendent bientôt à se sphacéler.

2° *Le tissu pulmonaire est irréductible et altéré : pneumectomie.* — Que doit-on faire à partir du moment où la hernie pulmonaire est étranglée ?

Il faudrait, d'après Le Bec ¹, « ne pas enlever la partie herniée, mais faire tous ses efforts pour la rentrer ». L. Merlin ² donne un conseil analogue en ajoutant que, si la tumeur est sphacélée, il faut jeter un fil sur le pédicule et ne plus y toucher.

Pour notre part, nous croyons dangereuse toute tentative de réduction et de conservation en pareil cas ; les tissus étranglés manquent de vitalité et ils sont probablement infectés depuis l'accident : deux conditions suffisantes pour qu'en rentrant la hernie, on introduise dans la plèvre un foyer d'infection tout prêt à se déve-

1. Le Bec. *Encyclop. int. de Chir.*, Paris, 1886, VI, 179.

2. L. Merlin. *Dict. de Méd. et de Chir.* de Jaccoud ; article *Poitrine*, Paris, 1889, XXVIII, 706.

lopper. Nous ne ferons donc pas l'exposé des procédés de taxis, qui dans ce but ont été proposés ; nous ne discuterons pas davantage cette singulière méthode, qui consiste à placer un fil au niveau du pédicule de la hernie et à la laisser ensuite se sphacéler ; la seule marche à suivre est celle de Demons et Massart : la résection suivie de réduction du pédicule. C'est seulement dans le mode d'application de la méthode qu'il peut y avoir lieu à discussion et tout d'abord, en ce qui est du moment où l'on doit opérer.

Demons fait la résection au bout de huit jours ; pourquoi ne pas la faire tout de suite, dès qu'on a pris le parti de ne pas réduire la hernie ? Quant à la section à l'écraseur linéaire, elle peut exposer à des hémorragies, sans avoir aucun avantage sur la ligature croisée que Massart paraît avoir employée avec raison. Mais il ne semble pas qu'il puisse être avantageux de placer cette ligature au ras de la peau, pour refouler dans la plèvre la région où a porté l'étranglement. C'est comme si, dans une épiplocèle étranglée, on jetait un fil sur l'épiploon malade, avant d'avoir débridé l'anneau d'étranglement.

Les deux observations citées se ressemblent sous ce rapport : dans les deux cas, on s'est contenté, après avoir sectionné au ras de la plaie, de réduire le moignon à travers l'orifice non débridé ; dans les deux observations aussi, il s'est formé du pus les jours suivants. Nous voulons bien croire avec les auteurs que, dans le premier cas, le pus vint du rein qui avait été

blessé, et que, dans l'autre, la suppuration fut superficielle; néanmoins, il paraît bien plus logique de commencer par débrider la plaie thoracique, de façon à placer le fil à ligature sur du tissu sain et non en plein tissu malade. Quant aux chances de pneumothorax que pourrait causer le débridement, nous ne revenons pas sur ce que nous avons dit à propos de la thoracotomie et des plaies du poumon; d'ailleurs, le pneumothorax doit être particulièrement facile à éviter dans les conditions qui nous occupent, alors qu'on a entre les mains le prolongement pulmonaire qui sert d'obturateur.

Tel est le traitement qui nous semble indiqué dans les hernies pulmonaires à travers une plaie thoracique. Voyons maintenant le cas où il n'existe pas de plaie, que la hernie soit consécutive à un traumatisme, qu'elle soit spontanée ou congénitale.

B. Hernie sans plaie de poitrine. — Ici encore, la hernie est ou n'est pas étranglée; c'est du moins ce qu'ont dit certains auteurs, entre autres Richerolle, établissant dès lors une comparaison facile avec la hernie abdominale. Si, en effet, la hernie pulmonaire n'est pas étranglée, on peut discuter l'opportunité d'une cure radicale. Si la hernie est étranglée, l'intervention s'impose; on se contenterait de débrider l'étranglement et de rentrer le poumon, s'il était sain; on réséquerait celui-ci, s'il était sphacélé.

Cette division est fort séduisante, mais toute

théorique. Nous ne croyons pas qu'on ait eu jusqu'à présent, l'occasion d'opérer, en dehors des plaies thoraciques, une hernie du poumon étranglée et en voie de sphacèle.

Dans le cas de hernie du poumon sans plaie extérieure, il ne se produit pas d'étranglement vrai, tout au plus de la congestion, de l'engouement de la partie herniée. Cela suffit néanmoins à donner au patient des tiraillements, de l'oppression, parfois des douleurs vives. Comme, d'autre part, la hernie du poumon n'a aucune tendance à la guérison spontanée, qu'elle prédispose à certaines affections pulmonaires, qu'elle constitue, en somme, une infirmité sérieuse, en mettant obstacle à tout travail pénible, il y a grand intérêt à chercher, pour cette affection, un traitement chirurgical.

Les pelotes, les bandages et autres moyens de contention ne donnent que de médiocres résultats, au dire même de ceux qui les recommandent¹. Il ne peut d'ailleurs en être question quand la hernie n'est plus réductible.

Au contraire, la cure radicale paraît avoir satisfait ceux qui l'ont essayée². Ici encore, deux cas se présentent.

1° *Hernie non exposée et non traumatique.* — Contentons-nous de rappeler l'observation de

1. Després (A.). *Hernie du poumon; fracture de sept côtes sans plaie.* — *Gaz. des hôp.*, Paris, 16 juillet 1889, LXII, 733.

2. Hagentorn, [*Case of pneumotomia in pneumocele*]. — *Meditzina*, Saint-Pétersbourg, 1892, IV, 53-55; — Reynier. *Traitément chirurgical de la hernie du poumon.* — *Cong. de Chir.*, Paris, 21 octobre 1895.

Tuffier¹, qui en a longuement décrit le manuel opératoire.

Il s'agissait d'un journalier présentant depuis cinq mois une tuméfaction sterno-costale qui s'était accrue peu à peu. Cette tumeur occupait le second espace intercostal droit, à 2 centimètres en dehors du sternum. Elle avait le volume d'une petite mandarine et se réduisait complètement par la pression. On sentait alors nettement un orifice qui laissait passer la pulpe de l'index. Tuffier fait sur le centre de la tumeur et parallèlement au 2^e espace intercostal, une incision de 10 centimètres à partir du sternum : le grand pectoral est incisé; au-dessous de ses fibres, on trouve une couche celluleuse formant une véritable bourse séreuse rudimentaire.

Au centre, le sac présente une masse grosse comme l'index, flasque, irrégulière, qui se prolonge dans l'orifice percé à travers la paroi intercostale. Le malade faisant un effort de vomissement, le poumon remplit et distend le sac. On réduit facilement le poumon, puis on jette un fil de soie au ras de l'espace intercostal, sur le sac qu'on résèque; le pédicule est alors facilement rentré dans l'anneau fibro-musculaire limité par le muscle intercostal; le doigt, par cet orifice, pénètre dans le médiastin. Pour fermer l'anneau, on en avive les bords qu'on suture à la soie. Puis les fibres du grand pectoral sont suturées à leur tour et la plaie fermée sans drainage.

1. Tuffier. *Hernie du poumon; cure radicale. Exploration digitale du sommet du poumon et de la face antérieure du cœur.* — In Thèse de Richerolle, loc. cit., 67, Obs. III.

Nous ne voyons rien à ajouter à ce manuel opératoire qu'on peut résumer ainsi : incision sur la tumeur, réduction du poumon hernié, résection du sac, débridement de l'orifice et décollement de la plaie tout autour, suture de l'anneau.

C'est une opération qui paraît simple et semble indiquée pour toute hernie pulmonaire causant une gêne sérieuse et paraissant avoir tendance à augmenter de volume.

2° *Hernie non exposée, mais de cause traumatique.* — La même conduite est indiquée, au cas de hernie traumatique sans plaie extérieure. Tel est le cas de Reynier¹, qui eut l'occasion d'intervenir sur un homme de soixante et un ans, ayant été tamponné par une voiture, au niveau du 5° espace intercostal et présentant à ce niveau une petite tumeur crépitante.

La peau incisée, on constate une hernie du poumon à travers l'espace intercostal, lequel avait éclaté sur une longueur de 11 à 12 centimètres. La hernie fut réduite sans difficulté et l'espace intercostal refermé par un surjet au catgut et quelques fils de soie. Un abcès superficiel se produisit au bout de six jours, mais le résultat définitif fut satisfaisant.

Dans l'observation de Tuffier, comme dans celle de Reynier, la réduction du poumon se fit facilement; rien ne pouvait indiquer une résection de la portion herniée : il s'agit donc là

1. Reynier. *Hernie traumatique du poumon; cure radicale.*
— *Bull. de la Soc. de chir.*, Paris, 1895, XX, 646.

d'une cure radicale et nullement d'une pneumectomie.

Si, toutefois nous avons étudié ici cette opération, c'est pour l'opposer à celle qui se trouve indiquée en cas de plaie de poitrine ; car alors la hernie a tendance à s'étrangler, le tissu pulmonaire à se sphacéler : la résection peut s'imposer.

Au contraire, dans toutes les hernies sans plaie de poitrine, quelle que soit la cause de l'affection, il ne semble pas que l'indication d'une résection doive se présenter ; même dans les cas où la hernie était irréductible, elle n'était pas étranglée : l'opération de choix consistera donc à rentrer le poumon et à fermer l'orifice herniaire.



TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	I

CHAPITRE PREMIER

THORACENTÈSE

I. — HISTORIQUE DE LA PONCTION	1
II. — SIÈGE DE LA PONCTION.	13
III. — MANUEL OPÉRATOIRE	16
IV. — DRAINAGE ET LAVAGE A LA SUITE DE LA PONCTION DE LA PLÈVRE	18
Procédé de Reybard	18
Procédé de Barth	19
Procédé d'Abeille	19
Procédé du siphon de Verneuil.	20
Double siphon de Potain.	21
Autres méthodes de drainage sous l'eau : Play- fair-Bülau	22
Appareil à double courant de Villemin.	25
Appareil à double courant de Thiénot	26
Appareil à double courant de Rickman Godlee.	28
V. — INJECTIONS PLEURALES.	28
Procédé d'Aran	29
Procédé de Baëtz.	29
Procédé de Juhel-Rénoy et Sevestre	30
Procédé de Fernet	30
Injection de chlorure de sodium	30

	Pages.
VI. — DRAINAGE DE LA PLÈVRE PAR LE PROCÉDÉ DE CHAS-	
SAIGNAC	31
VII. — TÉRÉBRATION DES CÔTES	32
Procédé de Reybard	33
Procédé de Rey	33
Procédé de Roberts	34
VIII. — COMPLICATIONS DE LA PONCTION	34
IX. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA PONCTION.	35
Épanchement séreux.	35
Hématome pleural.	36
Empyème	36
Pneumothorax.	41

CHAPITRE II

PLEURÉSIE PURULENTE ET PLEUROTOMIE

I. — HISTORIQUE DE LA PLEUROTOMIE.	42
II. — MANUEL OPÉRATOIRE.	47
Choix de l'espace	48
Résection costale.	49
Pansements et résultats opératoires	51
Modifications diverses au manuel opératoire	52
III. — LAVAGE PLEURAL.	55
Liquides employés pour le lavage	55
Pleurotomies sans lavage.	57
IV. — DRAINAGE ET ASPIRATION	58
A. <i>Absence de drainage</i>	58
B. <i>Drainage simple</i>	59
C. <i>Drainage aspiratif</i>	60
1 ^o Procédé de Robertson.	60
2 ^o Procédé de Vigenand	60
3 ^o Procédé de Tachard.	60
4 ^o Procédé de Revillod, dit procédé de Genève	60
5 ^o Procédé de Perthes	63
V. — ANESTHÉSIE.	64

	Pages.
VI. — ACCIDENTS ET COMPLICATIONS	64
A. <i>Accidents opératoires</i>	64
B. <i>Accidents secondaires</i>	65
1 ^o Accidents infectieux à distance	65
2 ^o Infiltration de la paroi	66
3 ^o Nécrose costale	66
C. <i>Accidents nerveux</i>	66
1 ^o Forme syncopale	66
2 ^o Forme convulsive.	68
3 ^o Forme hémiplegique	69
Pathogénie des accidents nerveux	69
VII. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA PLEURO-	
TOMIE	70
A. <i>Empyème faisant saillie à l'extérieur</i>	71
B. <i>Empyème double</i>	71
C. <i>Empyème enkysté</i>	74
D. <i>Indications d'après la nature microbienne de l'em-</i>	
<i>pyème</i>	75
Pneumocoques	75
Streptocoques.	76
Staphylocoques	76
Pleurésies putrides.	76
Pleurésies tuberculeuses.	77

CHAPITRE III

THORACOPLASTIE

I. — HISTORIQUE.	78
II. — OPÉRATION DE LETIÉVANT-ESTLANDER	82
Anesthésie.	82
Choix du siège de l'opération	82
Incision cutanée.	84
Résection costale	85
III. — TRAITEMENT DE LA PLÈVRE	88
Procédé de Schede.	88

	Pages.
Procédé de Beckel.	91
Procédé par refoulement de Delorme.	92
Procédé de Tillmanns	93
Procédé de Bajardi.	95
Procédé de Ceci	95
Drainage et suture.	95
IV. — GRAVITÉ DE L'OPÉRATION	96
V. — DE L'ÉPOQUE OPPORTUNE POUR PRATIQUER L'OPÉRATION DE LETIÉVANT-ESTLANDER	99
VI. — REPROCHES FAITS A L'OPÉRATION	102
VII. — OPÉRATION DE QUÉNU.	106
But de l'opération	106
Manuel opératoire	107
Modifications à l'opération de Quénu.	109
VIII. — OPÉRATION DE H. DELAGÉNIÈRE.	111
But de l'opération	111
Rapports du cul-de-sac pleural.	112
Manuel opératoire.	113
Résultats fournis par l'opération.	115
IX. — OPÉRATION DE BOIFFIN.	116
But de l'opération	116
Manuel opératoire.	117
X. — DESTERNALISATION DE JABOULAY.	119
XI. — VOLET DE DELORME.	121
XII. — COMPLICATIONS AU COURS DES PRÉCÉDENTES OPÉRA- TIONS	123
Entrée de l'air.	123
Hémorragie	124
Sphacèle	125
XIII. — INDICATIONS DE LA THORACOPLASTIE DANS L'EM- PYÈME	126
XIV. — CHOIX DU PROCÉDÉ SUIVANT L'AFFECTION.	131
XV. — INDICATIONS DE LA THORACOPLASTIE EN DEHORS DU TRAITEMENT DE L'EMPYÈME	133

CHAPITRE IV

CHIRURGIE DE LA PLÈVRE PULMONAIRE

	Pages
I. — DÉCORTICATION	137
Historique.	138
Procédé de Delorme	139
Manuel opératoire	145
Modifications au procédé de Delorme	147
II. — PNEUMOTHORAX MÉDICAL : PYOPNEUMOTHORAX	150
Quelques cas d'interventions.	151
Indications	153
III. — PLEURÉSIES INTERLOBAIRES.	154
A. <i>Topographie des scissures</i>	155
B. <i>Choix du siège pour l'intervention</i>	158
C. <i>Des différents modes d'intervention</i>	160
1° Procédés employés jusqu'à présent	161
2° Procédé employé par E. Rochard	163
3° Procédé de H. Delagénère	164
D. <i>Soins consécutifs : lavages</i>	165

CHAPITRE V

INTERVENTIONS POUR LES PLAIES DU POUMON

I. — QUELQUES EXEMPLES D'INTERVENTION	168
II. — DES ACCIDENTS POUVANT COMMANDER L'INTERVENTION.	172
<i>Accidents immédiats</i>	172
A. <i>Hémorragie</i>	172
1° Immobilisation.	172
2° Occlusion antiseptique	173
3° Intervention directe.	173
B. <i>Dyspnée</i>	175
1° Dyspnée due à l'entrée de l'air	175
2° Dyspnée due à la présence du sang	176

	Pages.
<i>Accidents secondaires.</i>	
<i>Contamination du foyer sanguin</i>	177
1 ^o Traitement de l'hématome pleural infecté	179
2 ^o Traitement préventif de l'infection de l'hématome.	180
III. — RÉSUMÉ DES INDICATIONS OPÉRATOIRES	181

CHAPITRE VI

LA PNEUMOTOMIE

I. — MANUEL OPÉRATOIRE	183
<i>Choix du siège de l'opération</i>	183
<i>Ponction.</i>	185
<i>Autres méthodes d'exploration.</i>	186
1 ^o Procédé de Tuffier	186
2 ^o Procédé de Bazy	188
3 ^o Procédé de H. Delagénère.	188
<i>Résection costale.</i>	189
<i>Adhérences pleurales</i>	191
A. <i>Procédés pour chercher si les adhérences existent.</i> .	191
B. <i>Procédés pour créer les adhérences.</i>	193
1 ^o Les caustiques	193
2 ^o Adhérences par irritations de la séreuse. . . .	194
3 ^o Sutures séro-séreuses	195
C. <i>Interventions en l'absence de toute adhérence.</i> . . .	196
<i>Section du parenchyme pulmonaire</i>	203
A. <i>Méthode lente.</i>	203
B. <i>Méthode rapide.</i>	204
<i>Lavage, curettage et drainage.</i>	205
<i>Complications</i>	205
<i>Indications de la pneumotomie</i>	207
II. — CAVERNES TUBERCULEUSES.	208
<i>Quelques exemples d'intervention</i>	208
<i>Cavernes justiciables de pneumotomie</i>	212
III. — DILATATIONS BRONCHIQUES.	215
A. <i>Résultats obtenus</i>	215

	Pages.
B. <i>Bronchectasies justiciables de pneumotomie</i>	216
1 ^o Formes anatomiques de la dilatation bronchique.	216
a) Grande poche.	216
b) Bronchectasies disséminées	217
c) Dilatations en chapelet	217
2 ^o État du poumon	218
3 ^o État général du malade.	218
C. <i>Procédés opératoires</i>	219
1 ^o Pneumotomie sans résections costales.	219
2 ^o Pneumotomie avec résections costales.	220
IV. — GANGRÈNE PULMONAIRE	223
Formes anatomiques.	224
Adhérences pleurales.	226
Indications de la pneumotomie en cas de gan- grène	229
Procédés opératoires.	232
a) Résection costale	233
b) Traversée de la plèvre !.	233
c) Section du tissu pulmonaire.	234
d) Lavages	234
e) Drainage	234
V. — ABCÈS DU POUMON.	235
Indication de la pneumotomie	235
Manuel opératoire.	237
VI. — KYSTES HYDATIQUES.	238
<i>Avantages de la pneumotomie sur les autres mé- thodes.</i>	238
A. <i>Du danger de la ponction.</i>	238
1 ^o Mort par asphyxie	239
2 ^o Infection du kyste : la ponction ne peut être asep- tique	240
B. <i>Injectons modificatrices et électrolyse.</i>	242
C. <i>Résultats de la pneumotomie.</i>	243
<i>Indications suivant la forme et l'époque de l'affec- tion</i>	243
A. <i>Kyste pulmonaire rompu.</i>	243
1 ^o Le kyste est ouvert dans les bronches	244
2 ^o Le kyste est ouvert dans la plèvre	245

	Pages.
B. <i>Kyste hydatique primitif de la plèvre</i>	249
C. <i>Kyste pulmonaire non rompu</i>	251
Ponctions exploratrices	251
Thoracoplastie temporaire	253
Procédés divers suivant l'état de la plèvre	255
1° Les feuillets pleuraux adhérent	255
2° La plèvre est le siège d'un épanchement	257
3° La plèvre est saine	258

CHAPITRE VII

PNEUMECTOMIE

I. TUBERCULOSE	261
Deux procédés différents	262
Indications	266
II. — NÉOPLASMES	267
Quelques cas d'intervention	267
Indications	270
1° Cancer primitif	270
2° Cancer secondaire	271
3° Cancer par propagation	272
III. — HERNIE DU POUMON	273
A. <i>Hernie traumatique à travers une plaie de poitrine</i>	274
1° Le tissu pulmonaire est sain : réduction	276
2° Le tissu pulmonaire est irréductible et altéré : pneumectomie	277
B. <i>Hernie sans plaie de poitrine</i>	280
1° Hernie non exposée et non traumatique	280
2° Hernie non exposée mais de cause traumatique	282



✓

