

est chose presque inconnue à cet âge. Enfin, la considération des symptômes eux-mêmes donne, sinon une certitude absolue, du moins une grande présomption. En effet, les accès de suffocation, souvent périodiques et fréquents, surviennent ici à l'occasion de la moindre cause : ils sont accompagnés ou suivis de lipothymies, et constituent par là, comme M. Louis l'indique, un caractère distinctif et qu'on ne trouve point, du moins à ce degré, dans les autres affections organiques du cœur. Ces accès de suffocation devraient, même en l'absence de la coloration cyanique, faire soupçonner l'existence d'une communication anormale entre les cavités du cœur, si les accidents étaient observés chez de très-jeunes sujets, ou si, survenant à une période plus avancée de la vie, on apprenait qu'il a existé depuis la naissance quelques troubles graves du côté des organes circulatoires.

Pronostic. — La cyanose, telle que nous l'avons décrite, est une maladie incurable. La persistance du trou de Botal et du canal artériel est, parmi les lésions que nous avons énumérées, celle qui semble permettre la vie la plus longue. Au contraire, l'anomalie dans laquelle le cœur n'est constitué que par une oreillette et par un ventricule a rarement permis aux enfants de vivre au delà de quelques mois; la plupart, ainsi que l'a établi M. Thore, médecin distingué à Sceaux, succombent même dans la première semaine qui suit la naissance. Cependant la vie peut se prolonger beaucoup au delà, ainsi que cela résulte d'un fait jusqu'à présent unique que M. le docteur Valette a publié dans la *Gazette médicale* (1845) : il s'agit d'une petite fille qui, atteinte du vice de conformation dont nous parlons, vécut jusqu'à l'âge de six ans. Lanzoni a cité un fait bien autrement extraordinaire, puisque l'individu aurait poursuivi sa carrière jusqu'à trente et un ans. Mais on a généralement élevé quelques doutes sur l'exactitude de cette observation.

Étiologie. — La plupart des vices de conformation qui produisent la cyanose s'expliquent par des arrêts de développement ou par une perversion dans le mode de formation des organes, dont nous ignorons absolument les causes. La persistance du trou de Botal se lie, dans la moitié des cas, au rétrécissement de l'orifice pulmonaire, et peut aisément s'expliquer par lui. Le sang, en effet, ne pouvant s'échapper qu'en quantité moins grande par l'orifice rétréci de l'artère pulmonaire, trouve un diverticulum dans la communication insolite qui existe entre les cavités droites et gauches. Aucune des autres causes prédisposantes ou déterminantes invoquées par les auteurs n'est démontrée.

Traitement. — Le traitement est purement palliatif. Il consistera à diminuer les congestions veineuses, et à faciliter la circulation en pratiquant de temps en temps une saignée; le malade gardera le repos; il évitera tout ce qui pourrait troubler l'action du cœur; on excitera les sécrétions, celles des reins et de l'intestin surtout; on choisira des aliments d'une digestion facile. Aux accès d'oppression qui accompagnent si souvent la cyanose, on oppose les révulsifs cutanés, les antispasmodiques, et dans les cas extrêmes, la saignée; mais on ne le fera qu'avec réserve.

Physiologie pathologique. — Deux opinions ont été émises sur la cause de la coloration bleue, qui est un des phénomènes prédominants de la maladie. Corvisart, M. Gintrac, l'attribuent au mélange des deux sangs; Ferrus et M. Louis l'expliquent plutôt par la gêne considérable de la circulation. Cette dernière opinion nous semble être la seule admissible. Pour réfuter la première, il nous suffira de dire qu'on a vu la cyanose manquer dans les cas où l'aorte naissait du ventricule droit, ou bien encore lorsque le cœur n'était constitué que par une oreillette et par un seul ventricule. Enfin, comme l'a remarqué fort judi-

cieusement le professeur Fouquier, le fœtus n'est pas cyanosé, quoique les deux sangs soient mélangés chez lui. La couleur cyanique s'explique par la gêne de la circulation dépendant du vice primordial de conformation du cœur et des lésions qui l'accompagnent le plus souvent, comme le rétrécissement des orifices, la dilatation des cavités et l'hypertrophie des parois, lésions qui forcent le sang à stagner dans les capillaires de la peau. C'est encore par les troubles de la circulation, plutôt que par le mélange des deux sangs, qu'il faut expliquer la dyspnée, les accès de suffocation, etc., accidents qu'on observe dans la plupart des affections organiques du cœur, mais ils sont plus marqués dans les conditions que nous venons d'exposer.

DES RUPTURES ET DES PERFORATIONS DE L'AORTE

Presque toujours les ruptures de l'aorte se font sur un point du vaisseau qui est affecté de dilatation anévrysmales. Dans quelques cas fort rares, pourtant, la rupture peut s'opérer sur des parois non dilatées, mais qui le plus communément sont affectées de dégénérescences athéromateuse ou crétacée, ce qui rend le tissu du vaisseau friable et cassant. D'autres fois la solution de continuité est produite par les progrès d'une ulcération. M. Destouches a présenté à la Société anatomique, en 1850, un cas unique peut-être de rupture de l'aorte survenue dans les conditions suivantes : une tumeur cancéreuse développée sous le péricarde avait envahi de dehors en dedans les tuniques artérielles; pour se frayer un passage jusque dans la cavité péricardique, le sang avait dû se creuser une voie à travers la substance même du cancer. Enfin, une violence extérieure, comme la chute d'un lieu élevé, un coup porté sur le dos, etc., peuvent occasionner une rupture de l'aorte, même dans les cas où les parois du vaisseau sont souples; cependant un pareil effet ne se remarque guère que lorsque les tuniques artérielles sont le siège de quelque altération chronique. Quoi qu'il en soit, ces ruptures occupent presque toujours la portion de l'aorte comprise dans le péricarde : elles peuvent ne consister qu'en un pertuis ou avoir plus de 10 centimètres d'étendue.

Dans la rupture de l'aorte, la mort est presque toujours instantanée, ou du moins très-rapide.

Ce que je viens de dire de l'aorte s'applique également à toutes les autres artères, qui se rompent ou qui se perforent sans être affectées d'anévrysme.

DE LA PERFORATION DU POUMON, OU DU PNEUMOTHORAX SYMPTOMATIQUE

La perforation des poumons a pour effet de déterminer un épanchement plus ou moins considérable de gaz dans la cavité des plèvres. Cette lésion est la cause la plus ordinaire, ou, pour mieux dire, la cause presque constante du pneumothorax.

Historique. — Cette lésion était à peu près inconnue avant les immortels travaux de Laënnec. Quelques anatomistes et chirurgiens, tels que Riolan, Littre et Pouteau, avaient bien constaté plusieurs fois la présence d'un gaz inodore ou fétide dans la plèvre; Itard, dans sa thèse inaugurale soutenue en 1803, avait bien publié quelques considérations importantes sur ce sujet encore obscur; mais ce fut Laënnec qui le premier traça l'histoire de la maladie, qu'il apprit à reconnaître pendant la vie. Ses successeurs n'ont presque rien ajouté à ce qu'il avait dit lui-même : cependant M. Louis dans son *Traité de la phthisie*,

Chomel dans sa *Pathologie générale* et dans le *Dictionnaire de médecine*, Stokes dans son *Traité des maladies de poitrine*, M. Andral dans sa *Clinique*, en publiant le fruit de leurs recherches, et en venant confirmer les travaux de Laënnec, ont encore bien mérité de la science. Nous en dirons autant de MM. Beau et de Castelnau, qui, dans les *Archives* de 1834, 1840 et 1841, se sont livrés à des études suivies pour expliquer un des phénomènes les plus curieux de l'auscultation (le tintement métallique) qu'on observe dans la maladie dont nous allons traiter. Enfin, M. Saucier, en analysant dans sa thèse (1841) la plupart des faits de pneumothorax publiés jusqu'à lui, a rendu un véritable service en donnant plus de précision à l'histoire de la maladie.

Étiologie. — Nous avons recherché, à la fin du premier volume, page 902, s'il existait un pneumothorax essentiel; nous avons dû émettre quelques doutes à cet égard. Quoi qu'il en soit, la présence des gaz dans la plèvre est presque toujours consécutive à une solution de continuité de cette membrane, qui fait que la cavité de celle-ci communique plus ou moins directement avec les bronches, avec l'œsophage ou avec un des organes creux de la partie supérieure du ventre, ou bien, enfin, avec l'air extérieur à travers les parois thoraciques.

1° Lésions des poumons et de la plèvre pulmonaire. — Dans la grande majorité des cas, c'est-à-dire chez les neuf dixièmes des malades, le pneumothorax est produit par une perforation pulmonaire, ce qui permet à l'air extérieur qui arrive à chaque inspiration dans les bronches de pénétrer en même temps dans la plèvre en quantité plus ou moins considérable. Cette perforation elle-même est l'effet de causes très-diverses. Dans les neuf dixièmes des cas, elle se produit chez des phthisiques, et elle résulte alors de la rupture d'une caverne, et plus souvent encore de ce qu'un tubercule plus ou moins volumineux et superficiellement placé, s'est ramolli, a usé, ulcéré la plèvre, et a fini par s'épancher dans la cavité de cette séreuse. Les autres maladies du poumon qui peuvent encore produire une perforation de l'organe, et par suite un pneumothorax, sont, dans leur ordre de fréquence : la gangrène, la rupture des vésicules emphysemateuses, les hydatides, l'apoplexie, les ruptures ou déchirures du poumon par suite d'une violence extérieure, enfin les abcès. Dans tous ces cas, le mode de production du pneumothorax est le même; cependant, dans la gangrène, l'épanchement de gaz peut être produit à la fois ou bien isolément par la perforation du poumon ou par la décomposition putride des tissus.

Le pneumothorax a encore été observé dans le cours de certaines pleurésies chroniques, simples, non compliquées, sans tubercules. La maladie se produit alors presque toujours lorsque le liquide épanché s'est fait jour dans les bronches, c'est-à-dire qu'il existe encore ici une perforation du poumon, qui diffère seulement de celles dont nous avons déjà parlé, en ce qu'elle s'est produite probablement de dehors en dedans, à moins qu'elle ne succède parfois à l'ouverture d'un abcès interstitiel.

2° Lésions des organes voisins. — Le pneumothorax peut résulter d'une communication anormale qui s'établit entre la plèvre et un des organes creux environnants, contenant de l'air ou divers fluides élastiques : c'est ainsi que MM. Rilliet et Barthez ont vu un pneumothorax succéder à un abcès tuberculeux formé dans un ganglion bronchique et qui s'était ouvert à la fois dans une bronche et dans la plèvre. Boerhaave a vu la même affection succéder à une rupture de l'œsophage; MM. Cruveilhier et Beau ont cité chacun un cas de pneumothorax consécutif à un ulcère carcinomateux de l'estomac qui avait per-

foré le diaphragme et la plèvre. On a vu, enfin, des kystes hydatiques ou des abcès du foie, s'ouvrant successivement dans la plèvre et dans le poumon, donner lieu à un pneumothorax dont il est facile de saisir le mode de production.

3° Lésions des parois thoraciques. — Les auteurs ont rapporté un assez grand nombre de pneumothorax produits par une plaie pénétrante de poitrine avec ou sans lésion du poumon. Dans le premier cas, l'air provient surtout des bronches; dans le second, il arrive dans la plèvre par la plaie extérieure.

Le pneumothorax se montre inégalement aux différentes périodes de la vie. Rare avant dix ans et après cinquante, il a son maximum de fréquence entre vingt et trente ans, ce qui est en rapport avec la fréquence de la phthisie pulmonaire à cette période de la vie. Le sexe paraît également influencer sur la formation du pneumothorax. M. Saussier a trouvé, en effet, la maladie au moins quatre fois plus commune chez l'homme que chez la femme (: 124 : 28). La cause occasionnelle de la perforation est rarement apparente. Dans quelques cas, celle-ci est survenue à la suite d'une toux violente, d'une forte inspiration ou d'une compression du thorax; dans l'immense majorité des cas, elle n'arrive que par le progrès du travail ulcératif.

Caractères anatomiques. — D'après les détails dans lesquels je viens d'entrer, on voit combien doivent être graves, nombreuses et variées les lésions qu'on trouve à l'autopsie des individus qui meurent avec un pneumothorax; elles seront d'ailleurs complètement décrites lorsque je traiterai de chacune d'elles en particulier. Je dois me borner ici à dire ce qui est spécial au pneumothorax lui-même.

Le pneumothorax occupe très-inégalement les deux côtés de la poitrine. Lorsque le pneumothorax est symptomatique de la phthisie, il est deux fois plus commun à gauche qu'à droite (: 50 : 25, Saussier), tandis que lorsqu'il est consécutif à un épanchement pleurétique, il siège presque toujours à droite, 17 fois sur 18. Le pneumothorax double est excessivement rare; on l'a peut-être à peine observé deux fois.

Le pneumothorax étant presque toujours symptomatique d'une perforation pulmonaire, il est généralement facile de découvrir celle-ci en examinant attentivement la surface du poumon; mais si, en raison du ratatinement que l'organe a subi et des fausses membranes qui le recouvrent, on ne peut parvenir à découvrir l'orifice du trajet fistuleux, il faudra insuffler le poumon sous l'eau, et bientôt alors l'issue de quelques bulles d'air fera connaître le point perforé. Cependant il est encore des cas où les recherches les plus patientes sont inutiles pour faire découvrir la perforation. Celle-ci peut, en effet, s'être oblitérée; l'air épanché dans la plèvre, n'étant plus alors renouvelé, finit souvent par être absorbé plus ou moins complètement, de sorte qu'on n'en trouve plus de vestiges après la mort. J'ai observé beaucoup de faits de cette espèce.

Le plus souvent il n'existe qu'une perforation; quelquefois il y en a plusieurs. Leur orifice ne consiste tantôt qu'en un petit pertuis à peine perceptible; d'autres fois il peut avoir un ou plusieurs centimètres de largeur. Il communique tantôt presque immédiatement avec une caverne ou avec une excavation quelconque du poumon, ou bien ce n'est qu'après un trajet de 1 à 3 centimètres de longueur, trajet qu'on a même vu être parfois de 10 à 12, qu'on trouve la cavité à laquelle il aboutit. Le siège de la perforation varie suivant la cause organique qui l'a produite. Dépend-elle du ramollissement des tubercules, elle existe le plus souvent au sommet : ainsi, sur 47 cas analysés par M. Saussier, on voit que la perforation a occupé le sommet 28 fois, la base 12

fois, la partie moyenne 7 fois. Cette prédilection pour le lobe supérieur s'explique par la marche même de la phthisie, dont les désordres commencent communément par le sommet, et y sont presque toujours plus graves.

La quantité de gaz épanché dans la plèvre varie beaucoup, John Davy en a recueilli dans un cas 220 pouces cubes; quelquefois, au contraire, il n'y en a que quelques bulles: les quantités moyennes sont 1/2 litre ou 1 litre. Lorsqu'on ouvre la poitrine, le gaz s'échappe en faisant entendre un bruit ou un sifflement; il est inodore dans les sept huitièmes des cas à peu près (128 fois sur 149, Saussier); dans un huitième, il est fétide; il exhale une odeur d'hydrogène sulfuré, de macération anatomique ou de gangrène. Si, le thorax étant ouvert sous l'eau à l'aide d'un trocart, on recueille les gaz pour les analyser, on trouve, d'après Davy (et j'ai eu l'occasion de le vérifier deux fois, dont une avec Martin-Solon), qu'ils sont formés presque exclusivement par l'azote et par l'acide carbonique. On a aussi constaté en pareil cas l'existence d'une certaine quantité d'hydrogène sulfuré et d'une matière animale; quelquefois, enfin, on a rencontré dans la plèvre tous les éléments de l'air, mais l'oxygène est alors en faible proportion, tandis que le volume d'acide carbonique est beaucoup augmenté.

Dans le pneumothorax, la plèvre renferme ordinairement, indépendamment des gaz, une quantité variable d'un liquide rarement séreux, le plus souvent floconneux ou purulent: de là le nom d'*hydro-pneumothorax* qu'on donne alors à la maladie. Soumis à ces deux causes de compression, le poumon est plus ou moins revenu sur lui-même et atrophié; son volume est en rapport avec l'abondance du double épanchement de gaz et de liquide. Lorsque celui-ci est considérable, on constate, en outre, une dilatation de la poitrine, le refoulement du diaphragme, ainsi que le déplacement du cœur et des médiastins, exactement comme nous l'avons vu dans les épanchements pleurétiques très-abondants.

Symptômes. Marche. — Chez les huit ou neuf dixièmes des malades environ, le pneumothorax débute brusquement par des accidents plus ou moins graves; chez les autres, au contraire, l'affection survient d'une manière lente et obscure.

Dans le premier cas, le moment où la lésion s'opère est marqué par une dyspnée, par une anxiété, par un sentiment d'oppression parfois extrêmes. Si la perforation se fait pendant le sommeil, les malades sont réveillés brusquement, ils s'assèment précipitamment dans un état d'orthopnée et d'angoisse qui se prolongent plus ou moins et qui font croire souvent aux assistants que ces malheureux sont arrivés à leur dernière heure. L'oppression, et une oppression grande, subite dans son apparition, est un symptôme constant et qui s'explique aisément par le retrait brusque du poumon, par l'affaissement que son tissu éprouve aussitôt qu'une colonne d'air a pénétré dans la plèvre. Souvent il s'y joint une douleur pongitive qui naît aussi tout à coup; mais celle-ci, analogue à la douleur que nous avons notée dans les cas de perforation intestinale, est le signe de la phlegmasie de la séreuse. Elle manque toutes les fois que le pertuis ne laisse échapper dans la plèvre que de l'air; mais si un liquide plus ou moins irritant est en même temps entraîné, la plèvre s'enflamme aussitôt, et c'est cette douleur qui l'indique tout d'abord.

Outre les symptômes précédents, on dit que quelques malades ont senti, au moment où la plèvre se déchirait, un craquement subit, suivi de la sensation d'un corps qui se répandrait dans la poitrine. MM. Stokes et Louis ont vu chacun un cas de ce genre.

Le mode d'invasion n'est plus le même lorsque le pneumothorax survient dans le cours d'une pleurésie chronique. Dans ce cas, en effet, on peut voir se déclarer comme précédemment une dyspnée subite, une oppression parfois extrême, avec menace de suffocation et d'asphyxie. Mais ici les accidents dépendent moins de la pénétration de l'air dans la plèvre que de l'introduction dans les bronches du liquide épanché dans la poitrine. Ce liquide, qui peut obstruer l'arbre aérien, est bientôt rejeté à flots par la bouche et souvent aussi en même temps par les fosses nasales, tant l'irruption est brusque et le liquide abondant. C'est après cette évacuation que l'air, s'introduisant dans la plèvre par la fistule pulmonaire, vient prendre la place qu'occupait auparavant l'épanchement liquide; la douleur de côté manque alors constamment. Le plus souvent pourtant la perforation est tellement petite, que le liquide ne peut pénétrer dans les bronches en quantité assez considérable pour produire des symptômes de suffocation. L'air seul arrive dans la plèvre; mais comme le poumon est déjà très-comprimé et plus ou moins annihilé par l'épanchement préexistant, il s'ensuit que la pénétration de l'air n'est marquée par aucun signe nouveau, pas même souvent par un accroissement de la dyspnée; c'est l'auscultation et la percussion seules qui révèlent alors la complication.

Ce début latent peut aussi avoir lieu dans les cas où le pneumothorax ne succède pas à un épanchement pleurétique; mais, pour qu'il en soit ainsi, il faut que le poumon soit très-altéré, très-induré, et que des adhérences le bridant de toutes parts, l'épanchement ne puisse s'effectuer que dans un point plus ou moins circonscrit de la plèvre.

Quel que soit le mode d'invasion, l'exploration de la poitrine fournit bientôt des signes très-importants.

Lorsque l'air est épanché en assez grande abondance dans la plèvre, le côté correspondant de la poitrine est presque immobile pendant l'inspiration; il est dilaté à peu près uniformément. Les espaces intercostaux sont plus larges; ils sont souvent bombés; la dilatation n'est pourtant pas un signe constant, nécessaire. Le docteur Hughes l'a vu manquer plusieurs fois; c'est ce qui arrive lorsque la quantité d'air épanché est peu considérable. Laënnec a même vu un cas de pneumothorax dans lequel le côté malade était plus étroit que le côté sain; ce qui provenait de ce que l'individu avait eu autrefois une pleurésie chronique: j'ai rencontré un cas de ce genre. Le pneumothorax est toujours, alors, plus ou moins circonscrit. Ces faits sont très-exceptionnels. On comprend que, lorsqu'il existe aussi des épanchements très-considérables de liquides et de gaz dans la plèvre, le cœur doit être plus ou moins déplacé; il en est de même du foie ou de la rate, suivant que la maladie siège à droite ou à gauche.

L'épanchement d'air dans la plèvre a pour effet d'exagérer beaucoup la sonorité normale. Si le gaz est en grande abondance dans la plèvre, la percussion donnera une résonance plus claire encore que dans l'emphysème; elle est ici tout à fait tympanique, et le doigt percutant aura une sensation d'élasticité complète. Ce serait une erreur de croire pourtant que le son deviendra d'autant plus clair que l'épanchement gazeux sera plus abondant. Skoda a établi, au contraire, que lorsque la tension des parois est très-considérable, lorsque l'air est trop comprimé, la sonorité diminue; c'est d'ailleurs ce que nous avons déjà dit à propos de l'emphysème pulmonaire et de la pneumatose intestinale.

Au début de l'affection, la sonorité tympanique pourra exister dans toute la hauteur du thorax; mais plus tard, c'est-à-dire lorsque la pleurésie consécutive à la perforation a amené la production d'un épanchement de liquide, celui-ci, à l'inverse des gaz, s'accumule, à la base du thorax, dans les points les