

QUARANTE-SIXIÈME LEÇON.

HÉMOPTYSIE.

Circulation pulmonaire. — Réfutation des opinions du docteur Law. — Apoplexie pulmonaire. — Couleur du sang dans l'hémoptysie. — Cette coloration ne peut indiquer le point de départ de l'hémorrhagie. — Caractères distinctifs de l'hémorrhagie des artères pulmonaires et de celle des artères bronchiques. — Effets de l'extravasation du sang dans le tissu cellulaire des poumons. — L'hémoptysie n'est point une cause de consommation.

Causes de l'hémoptysie. — Hémoptysie supplémentaire de la menstruation. — Hémoptysie dans l'apoplexie pulmonaire, — dans la phthisie tuberculeuse, — dans les affections du cœur.

Traitement. — Bons effets d'un voyage en Australie. — Efficacité des sangsues appliquées au niveau de la fourchette sternale.

MESSIEURS,

Je veux consacrer notre leçon d'aujourd'hui à l'étude de l'hémoptysie. J'examinerai d'abord quelles sont les différentes parties du parenchyme pulmonaire qui peuvent y donner lieu, et je vous décrirai en détail les signes de chacune de ces formes d'hémoptysie. Je crois devoir m'occuper tout d'abord des sources de cette hémorrhagie, parce qu'il règne encore quelques erreurs sur ce sujet, et qu'il ne me semble pas avoir été clairement exposé dans les traités dogmatiques. Aussi je m'arrêterai plus longtemps que je ne le fais d'habitude, dans ces leçons cliniques, sur certains points d'anatomie pathologique. Je serai bref au contraire sur les questions que vous trouverez traitées tout au long dans vos livres.

Quiconque veut être en état de concevoir les diverses particularités qui se rattachent à l'hémoptysie, doit avant tout connaître dans tous ses détails la circulation pulmonaire. Elle n'est pas simple comme

dans les autres organes : de même que nous trouvons dans le foie la veine porte destinée à fournir à la sécrétion biliaire, et l'artère hépatique, spécialement affectée à la nutrition de la glande, de même dans les poumons nous voyons les artères pulmonaires transporter le sang qui doit subir l'aération, tandis que les artères bronchiques président à la nutrition et à la réparation du parenchyme.

Vous savez, messieurs, que le poumon n'est autre chose qu'une glande volumineuse, qui a pour conduits excréteurs les canaux bronchiques, et pour surface sécrétante le champ des cellules aériennes. Or, il existe de notables différences entre les deux ordres de vaisseaux sanguins qui fournissent aux poumons : les artères bronchiques sont petites et renferment du sang rouge ; les artères pulmonaires, très-développées, charrient le sang noir qui doit recevoir le contact de l'air ; les artères bronchiques suivent exactement le trajet des bronches, elles les enlacent de leurs ramifications, elles pénètrent dans leur intérieur, et fournissent d'innombrables divisions à la membrane muqueuse. C'est de la *suractivité inflammatoire* de ces artères que dépendent la rougeur et l'injection de cette muqueuse dans la bronchite. Ces artères envoient également quelques branches au tissu aréolaire qui unit entre elles les cellules aériennes, et à la surface périphérique du poumon ; mais, en somme, c'est à la muqueuse bronchique qu'elles distribuent la plus grande partie de leur sang (1).

Abstraction faite des vaisseaux, le parenchyme pulmonaire se compose principalement des rameaux bronchiques qui conduisent aux cellules aériennes. Celles-ci peuvent être représentées comme des vésicules extrêmement petites ; chacune d'elles communique par un petit orifice avec une ramification bronchique. Cette disposition a été décrite et démontrée par Reisseissen. Ces vésicules et les ramuscules qui les supportent présentent certaines différences ; les cellules, en effet, sont beaucoup plus ténues, et offrent une grande analogie avec le tissu séreux. Ces distinctions entre la texture des cellules aériennes et celle des tubes bronchiques ne sont pas faciles à saisir dans les ramifica-

(1) Reisseissen fait remarquer qu'une grande partie de ce sang revient dans le cœur gauche par les veines pulmonaires, au lieu de rentrer dans le cœur droit par les veines bronchiques. Cette particularité est-elle due à ce que le sang bronchique en retour n'a plus les qualités du sang veineux, parce qu'il a été aéré au niveau des petites ramifications des bronches ? Ou bien cette petite quantité de sang noir peut-elle être mêlée impunément à la masse considérable de sang artérialisé qui revient des poumons ?

(L'AUTEUR.)

tions ultimes des bronches, mais elles deviennent plus évidentes lorsqu'on remonte vers les gros troncs. Les vésicules aériennes ont pour usage d'aérer le sang dans les poumons, et c'est aux parois de ces cellules que se distribuent les dernières ramifications des artères pulmonaires (1).

Si nous appliquons ces données anatomiques à l'étude de l'extravasation du sang dans les poumons, nous verrons que le liquide peut provenir, soit des petites divisions des vaisseaux bronchiques, soit des ramuscules de l'artère pulmonaire. Le siège de ces deux ordres de vaisseaux est parfaitement distinct, et il est important de ne pas perdre de vue cette disposition. Injectez les artères bronchiques aussi soigneusement que vous le pourrez, et je vous affirme que votre liquide ne passera pas dans les vaisseaux qui se ramifient sur les cellules aériennes; la réciproque est également vraie. C'est là un fait dont je suis parfaitement certain : j'ai fait moi-même ces expériences. J'ai examiné avec la plus grande attention les belles préparations de Townsend; ni lui ni le docteur Houston n'ont pu produire une seule pièce qui montrât la muqueuse bronchique injectée par l'artère pulmonaire. Houston a essayé, à ma demande, sur des poumons de chien, des injections extrêmement fines : le résultat cherché n'a point été obtenu, et cependant il devrait être constant, s'il était vrai que l'engorgement des artères pulmonaires peut déterminer une hémorragie bronchique.

Il existe bien certainement dans le poumon un système de capillaires qui établit une communication indirecte entre les artères bronchiques et pulmonaires d'une part, et les veines pulmonaires de l'autre. Le docteur Law (de Dublin) a traité ce sujet avec son habileté ordinaire dans son article HÉMOPTYSIE du *Cyclopædia of practical medicine*. Mais je ne vois pas que Reisseissen, dont il adopte les conclusions, lui donne le droit d'émettre cette assertion : l'hémorragie qui se fait à la surface des bronches est la conséquence de l'infarctus hémorragique du système de l'artère pulmonaire. « Nous pouvons aisément concevoir la fréquence de cette hémorragie, dit le docteur Law, si nous tenons compte de la facilité avec laquelle une injection passe de l'artère pulmonaire dans les artères bronchiques. » Or, Reisseissen se borne à dire

(1) Graves adopte ici, pour le poumon, la structure *vésiculaire* de Malpighi. Je n'ai pas besoin de rappeler que cette interprétation n'est pas exacte, et que la structure *lobulée* est universellement admise aujourd'hui. (Note u TRAD.)

que les artères bronchiques et pulmonaires s'anastomosent avec le même système de capillaires; il ajoute que ces anastomoses sont très-nombreuses à la périphérie, un peu plus rares dans la trame cellulaire du poumon; mais il ressort de sa description que la muqueuse des bronches ne reçoit de sang rouge que par l'intermédiaire des artères bronchiques.

Je sais bien qu'en déployant une force suffisante, on peut faire passer une injection de l'artère pulmonaire dans les bronches; mais même alors la surface de la muqueuse n'est point injectée, et ce n'est pas par les artères bronchiques que le liquide se fraye une voie dans ces circonstances; remarquez d'ailleurs qu'il devrait suivre, dans cette hypothèse, un trajet rétrograde. Pour toutes ces raisons, je suis fermement convaincu que, lorsqu'une hémoptysie a lieu par engorgement des artères pulmonaires, le sang épanché provient directement des branches de ces artères qui se distribuent aux cellules aériennes; dans ce cas, l'hémorragie n'a aucun rapport ni avec la muqueuse des bronches, ni avec les artères bronchiques.

Si nous songeons à la texture toute spéciale des poumons, et à la quantité de sang qui traverse ces organes à chaque pulsation du cœur; si nous considérons la ténuité et la délicatesse excessive des cellules aériennes; si nous nous rappelons que, lorsqu'elles sont gonflées par l'inspiration (et c'est précisément alors que le sang se précipite avec le plus de violence dans leurs parois), elles donnent la sensation d'une substance cellulaire, élastique, comparable à de la gaze, nous pourrions nous étonner à bon droit que l'hémoptysie ne soit pas plus fréquente. Mais le poumon est un organe dont le rôle est si important, que s'il était réellement exposé aux hémorragies en raison de sa texture, ce serait une faute grave commise par la nature. Vous savez qu'il n'en est point ainsi. L'hémoptysie est un accident relativement assez rare; du moins n'est-ce pas un de ceux qu'on observe journellement dans les hôpitaux. Comparez les cas d'hémoptysie abondante avec les cas d'épistaxis, d'hématémèse, d'hémorragie intestinale, etc., et vous verrez que les poumons ne sont pas plus exposés que les autres organes aux épanchements sanguins (1).

Je vous ai dit que la muqueuse des bronches est alimentée par les

(1) On retrouve dans tout ce chapitre, et dans les lignes précédentes en particulier, une confusion qui règne encore aujourd'hui dans la science, et qui tient simplement à la synonymie vicieuse que l'on a établie entre le mot *hémoptysie* et l'expression

artères bronchiques, et que les cellules aériennes reçoivent leur sang des artères pulmonaires. De là une division toute naturelle des extravasations sanguines en deux classes : celles qui proviennent des artères pulmonaires, et celles qui sont dues aux vaisseaux bronchiques. Vous verrez, messieurs, que ces deux espèces d'hémorragies méritent d'être distinguées, non-seulement au point de vue de la pathogénie, mais aussi sous le rapport de leurs caractères et de leurs symptômes.

Examinons la question de plus près. Supposons que l'artère pulmonaire va donner issue à du sang : que se passe-t-il ? Sous l'influence du molimen hémorragique, les petites ramifications qui se distribuent aux cellules aériennes laissent échapper du sang dans deux points différents : dans les cellules proprement dites, et dans le tissu cellulaire qui les unit. La portion de sang qui est épanchée dans les cellules arrive dans les bronches, et alors elle peut être expectorée. Mais le sang extravasé dans le tissu cellulaire n'a pas d'issue ; il reste en place, se coagule et se solidifie. Or, si l'une de ces conditions se réalise isolément, nous pouvons observer une expectoration sanglante, ou une effusion de sang dans le parenchyme sans hémoptysie.

hémorragie de l'appareil respiratoire. Les citations suivantes montreront que cette synonymie a été adoptée par les meilleurs auteurs.

Cullen ne définit point l'hémoptysie, mais il a intitulé le chapitre dans lequel il l'étudie : *De l'hémoptysie, ou de l'hémorragie des poumons.* Chomel et Reynaud ne sont pas moins explicites, bien qu'ils conviennent que le mot *hémoptysie* a été dévié de son sens véritable : « Ce mot, qui, dans son acception étymologique, signifie *crachement de sang*, est généralement employé aujourd'hui pour désigner l'hémorragie de la membrane muqueuse qui tapisse les voies aériennes, depuis le larynx jusqu'aux dernières ramifications bronchiques. »

L'hémoptysie est l'hémorragie de la membrane muqueuse laryngo-bronchique. (Tardieu.)

Sous le nom d'*hémoptysie*, disent MM. Béhier et Hardy, on désigne l'hémorragie qui a lieu dans les voies aériennes, depuis et y compris le larynx jusqu'aux dernières ramifications bronchiques.

Or, je le répète, je crois cette synonymie vicieuse, parce qu'elle confond l'effet avec la cause, parce qu'elle substitue à une notion de sémiotique pure une question de nosologie. L'hémoptysie n'est pas plus l'hémorragie des voies aériennes que l'hématémèse n'est l'hémorragie de l'estomac. Ce qui caractérise essentiellement l'hémoptysie, c'est l'excrétion du sang par la bouche. Les auteurs du *Compendium de médecine* l'ont parfaitement compris, et ils se sont élevés de toutes leurs forces contre la confusion que je combats en ce moment ; mais peut-être ont-ils été trop loin : s'en tenant exclusivement au sens étymologique du mot *hémoptysie*, ils en sont arrivés à appeler de ce nom « toute éjection de sang provenant de l'appareil respiratoire, quelles que soient la source et la quantité du sang rejeté », de sorte que les crachats sanguinolents de la

C'est à la réunion de ces deux états pathologiques qu'on a donné le nom d'*apoplexie pulmonaire* (1) ; le sang est épanché simultanément dans l'intérieur des cellules aériennes, et en dehors d'elles dans le tissu aréolaire. Quels sont les caractères du sang versé par les branches de l'artère pulmonaire ? Le liquide est noir, comme vous pouvez le constater lorsqu'il est expectoré. D'autre part, il est bien clair que si le sang séjourne quelque temps dans les cellules pulmonaires et dans les bronches, il se coagulera, et sera expulsé sous forme de caillots. Vous rencontrerez ce symptôme dans beaucoup d'hémoptysies graves ; en tout cas, ce serait une grande erreur que d'accepter comme vrai ce que vous disent vos livres sur le caractère rutilant et écumeux du sang expectoré.

pneumonie constituent pour eux une variété d'hémoptysie. Je crois que cette interprétation, qui n'a pour elle qu'une rigoureuse étymologie, est un peu trop éloignée du sens traditionnel ; et d'ailleurs elle a le grave inconvénient de réunir des objets complètement disparates. Or, n'est-il pas possible de concilier toutes ces exigences, et d'arriver à une bonne définition *médicale* de l'hémoptysie ? Il me semble que rien n'est plus facile. Que voyons-nous, en effet ? D'abord, la tradition qui établit un rapport essentiel entre l'hémoptysie et l'hémorragie des voies aériennes ; puis la nécessité de tenir compte, sous peine de tout confondre, de l'excrétion du sang par la bouche ; enfin, la possibilité de l'hémoptysie dans certains cas où le sang n'est pas fourni directement par la muqueuse respiratoire (hémorragie dans une caverne, rupture d'un anévrysme, etc.). Réunissons donc toutes ces données, et nous aurons alors, selon toute probabilité, une définition satisfaisante. C'est en me guidant d'après ces principes que je suis arrivé à formuler celle-ci : *L'hémoptysie est un crachement de sang qui reconnaît pour cause, soit une hémorragie de l'appareil respiratoire, soit l'irruption, dans les voies de l'air, du sang provenant de quelque organe voisin.*

Cette définition me semble comprendre tous les faits d'hémoptysie véritable ; elle a l'avantage d'en retrancher l'expectoration des produits inflammatoires sanguinolents, dont la signification pathologique est assurément toute différente ; elle prévient toute confusion entre le symptôme et la cause qui lui donne naissance ; elle répond enfin aux exigences de la logique, car elle est fondée sur la considération du *genre prochain* et de la *différence spécifique*.

Cullen, *Éléments de médecine pratique*, traduction de Bosquillon. Paris, 1795.

Chomel et Reynaud, *Dictionn. de méd.*, t. XV. (Citation empruntée au *Compendium de médecine*.)

Tardieu, *Manuel de pathologie et de clinique médicales*. Paris, 1848.

Béhier et Hardy, *Traité de pathologie interne*. Paris, 1855.

Monneret et Fleury, *Compend. de méd.*, t. IV. Paris, 1841.

(1) On aurait, je crois, réalisé un grand progrès le jour où l'on parviendrait à débarrasser le langage médical de tous les termes impropres qu'il renferme. L'expression d'*apoplexie pulmonaire* est assurément la dénomination la plus malheureuse qu'on puisse imaginer pour désigner l'hémorragie du parenchyme pulmonaire. Cette expres-

On n'hésite pas à vous enseigner que vous pouvez toujours distinguer le sang qui provient de l'estomac de celui qui sort des poumons, d'après la couleur et la consistance du liquide, d'après l'absence ou la présence de bulles d'air. Eh bien ! non, messieurs, vous ne le pouvez pas. Si vous voyez un malade rendre du sang noir et coagulé, si l'examen stéthoscopique vous démontre que ce sang vient du poumon, vous pouvez être certains qu'il est fourni par l'artère pulmonaire. Je ne veux pas dire, remarquez-le bien, que le sang qui vient de ce vaisseau est toujours noir et toujours coagulé ; mais j'affirme qu'il en est ainsi dans la grande majorité des cas ; et dans bon nombre de pneumonies où vous constatez que le sang présente les caractères du sang

sion, en effet, est directement opposée au sens traditionnel du mot *apoplexie* ; elle n'est point justifiée par les manifestations symptomatiques de l'hémorrhagie pulmonaire ; bien plus, elle n'a pas même pour elle, du moins dans la grande majorité des cas, l'analogie des lésions anatomiques ; je n'en veux pour preuve que ces paroles de Laennec : « On connaît quelques exemples de morts subites causées par des exhalations sanguines abondantes dans le tissu pulmonaire, et à la suite desquelles on a trouvé, à l'ouverture des cadavres, des caillots de sang plus ou moins considérables au milieu d'un poumon dilacéré, à peu près comme l'est le tissu cérébral dans une violente apoplexie. » Comme on le voit, ce n'est que dans des cas exceptionnels que la similitude des lésions peut être invoquée en faveur de la dénomination créée par Laennec. D'un autre côté, l'expression *apoplexie pulmonaire* avait déjà été employée dans deux acceptions toutes différentes : Dolœus désignait ainsi la stase et la coagulation dans les vaisseaux pulmonaires, et Höhnbaum donnait ce nom à la paralysie du poumon consécutive à certaines apoplexies cérébrales. Pour toutes ces raisons, je crois qu'il serait infiniment préférable de renoncer à la dénomination d'*apoplexie pulmonaire*, et de la remplacer par une expression qui indique simplement et exactement la lésion anatomique élémentaire de cet état morbide. Or, nous voyons ici une infiltration hémorrhagique du parenchyme pulmonaire ; donnons donc à cet état le nom d'*infiltration sanguine*, comme l'a proposé M. Trousseau, ou celui d'*hémorrhagie pulmonaire*. Quant à l'expression *pneumo-hémorrhagie*, qui a été proposée par quelques auteurs contemporains, c'est assurément la plus malencontreuse de toutes, puisqu'elle n'a pas même le mérite de signifier quelque chose : qu'on réfléchisse un instant aux mots *pneumothorax*, *pneumopéricarde*, et l'on sera convaincu de ce que j'avance. Le nom de *pneumonorrhagie* dont se servaient Jean-Pierre et Joseph Frank avait au moins l'avantage de renfermer la notion du *poumon*, mais il supprimait à tort la qualification spécifique du *raptus*.

J. P. Frank, *loc. cit.* — J. Frank, *loc. cit.*

Laennec, *loc. cit.*, t. I, p. 455, édit. d'Andral.

Dolœus, *Dissertatio de catarrho suffocativo*, auctore Bruno. Altdorf, 1690.

Höhnbaum, *Ueber den Lungenschlag, nebst einer Einleitung über Schlagflüsse überhaupt*. Erlangen, 1817.

Trousseau, *loc. cit.*, t. I, p. 554.

(Note du TRAD.)

veineux, bien plutôt que ceux du sang artériel, vous pouvez en déterminer par cela seul la véritable source : alors aussi le danger est extrême. Il est évident que, dans ces circonstances, le sang ne peut prendre une teinte rouge que s'il a été aéré par son contact avec quelques bulles d'air, avant d'être expectoré. Ce n'est pas tout : non-seulement il se peut faire que du sang noir change de couleur, par suite de son mélange avec l'air dans les canaux bronchiques, mais en outre il est extrêmement probable que du sang rouge, versé très-lentement à la surface des bronches, changera de teinte et deviendra noir, s'il reste longtemps en contact avec les liquides bronchiques. C'est précisément ce qui arrive lorsque du sang rouge reste soumis pendant un certain temps à l'action des liquides contenus dans le tube digestif : le *melæna* nous offre un exemple de cette transformation (1). La justesse de cette opinion a été confirmée par les expériences des physiologistes, ainsi que nous le montrent les citations suivantes :

« Lorsque du sang artériel reste en stagnation dans un vaisseau

(1) La conclusion à déduire de ces observations, c'est que les qualités physiques du sang expectoré n'ont aucune valeur pour le diagnostic de l'hémorrhagie bronchique et de l'hémorrhagie pulmonaire, puisque aucun de ces caractères n'offre de rapport constant et exclusif avec la source de l'hémorrhagie. M. Trousseau est revenu sur ce point dans sa clinique, et il a confirmé, en s'appuyant sur des faits, les remarques du professeur de Dublin.

En conséquence, cette distinction que Graves cherche à établir entre l'hémorrhagie des vaisseaux bronchiques et celle de l'artère pulmonaire, n'est point réalisable dans la pratique ; elle n'est même pas suffisante en théorie, puisqu'il faudrait faire intervenir, pour être complet, l'hémorrhagie des veines pulmonaires et des veines bronchiques. Goltzius n'avait pas reculé devant cette difficulté, et il enseigne dans sa dissertation que si le sang rejeté est couleur écarlate, il provient des veines pulmonaires ; que s'il est d'un pourpre noir, c'est l'artère pulmonaire qui est lésée ; enfin que s'il est spumeux et très-chaud, il est fourni par les vaisseaux bronchiques. Chacun peut aisément apprécier la valeur de ces prétendus signes distinctifs. Déjà Quarin avait fait remarquer l'inutilité de ces distinctions : « Parùm ad ejus (hæmoptysis) curationem refert, ex arteriisne pulmonalibus, an verò e bronchialibus sanguis erumpat. » Un peu plus tard, Joseph Frank déclarait toutes ces divisions inadmissibles, et il ajoutait que tous ces signes étaient un produit de l'imagination, bien plutôt qu'un résultat direct de l'expérience. C'est à la même conclusion que sont arrivés tous les auteurs contemporains, et je crains que le diagnostic différentiel du médecin de Meath Hospital ne soit impuissant à opérer une conversion.

Goltzius, *Dissertatio de hæmoptysi*. Regio, 1690.

J. Frank, *loc. cit.*

Quarin, *Animadversiones practicæ in diversos morbos*. Gandavi, 1820.

(Note du TRAD.)

vivant, il acquiert graduellement les propriétés du sang veineux : c'est ce qu'il est très-facile de constater lorsqu'on relâche le tourniquet après une amputation ; le sang qui s'écoule tout d'abord des artères divisées est d'une couleur très-foncée. Si du sang artériel est placé dans le vide, ou s'il est exposé au contact de l'azote, de l'hydrogène, ou de l'acide carbonique, il perd sa teinte rutilante. Le sang sorti d'une artère reste rouge pendant quelques minutes ; au bout d'un certain temps il se coagule, et acquiert une coloration noire. » (Mayo's *Physiology*, fourth edition, p. 21.)

« Il est évident que les modifications subies par le sang veineux dans les poumons sont du ressort de la chimie et de la physique pures ; car ces mêmes transformations ont lieu lorsque le sang est exposé au contact de l'air, en dehors de l'économie, lors même que le contact se fait par l'intermédiaire d'une membrane épaisse, telle qu'une vessie... Si du sang extrait d'une artère est soumis à l'influence de l'acide carbonique, il prend la couleur foncée du sang veineux ; dans les mêmes circonstances, le sang veineux devient encore plus noir. » (Carpenter's *Physiology*, third edition, p. 598.)

Dans certains cas, les artères bronchiques peuvent donner lieu à des hémorrhagies très-considérables ; mais le plus ordinairement, lorsqu'il existe une toux fréquente, de la constriction thoracique et de la fièvre, c'est la surface de la muqueuse bronchique qui est affectée, et le crachement de sang qui provient alors des artères bronchiques est peu abondant, et rarement dangereux. Le sang est versé sur une petite étendue, comme dans l'épistaxis, et la quantité en est généralement assez faible. Quelquefois cependant on observe une expectoration très-abondante de sang artériel. Vous ne devez pas oublier qu'une surface très-limitée de la muqueuse peut donner issue à un écoulement de sang considérable, comme on le voit également dans l'épistaxis, lorsque l'hémorrhagie provient d'un point isolé de la pituitaire. Il se fait parfois, à la surface des bronches, des hémorrhagies assez abondantes, qui ne sont pas sous la dépendance d'une bronchite ; elles reconnaissent pour cause une disposition hémorrhagique spéciale.

Voilà donc une première distinction entre nos deux espèces d'hémoptysie ; poursuivons cette étude comparative. Supposons que du sang soit épanché dans le tissu cellulaire des poumons ; ce sang est immédiatement soumis à un travail spécial. La coagulation le sépare tout d'abord en deux parties, le sérum et le caillot. Le sérum est rapidement absorbé, et à mesure que cette absorption a lieu, le coagulum devient

plus dur, plus solide ; il reste sur place avec la matière colorante. Voyez cette planche de l'ouvrage de Cruveilhier, elle vous donnera une très-bonne idée de ces phénomènes : vous pouvez voir dans le parenchyme pulmonaire des caillots semblables à des balles résistantes et rouges.

Ainsi donc le premier effet de l'extravasation du sang dans le tissu cellulaire du poumon est la solidification du liquide. Cette condition est des plus importantes, et elle n'a pas été signalée par ceux qui ont écrit jusqu'ici sur l'apoplexie pulmonaire (1). La raison de cette solidification est évidente : la nature est anxieuse d'arrêter l'écoulement de sang, parce qu'il menace immédiatement la vie, sur laquelle elle veille, en toutes circonstances, avec la plus vive sollicitude. Et maintenant quelle est la conséquence de cette coagulation ? Toutes les cellules aériennes de la région affectée sont oblitérées par la pression du coagulum ; la portion du poumon qui a été le siège de l'écoulement devient imperméable à l'air, et cela seul suffit pour arrêter l'hémorrhagie. La raison, c'est que le sang de l'artère pulmonaire ne peut arriver dans les veines correspondantes sans avoir été aéré. C'est cette aération, vous le savez, qui, à la première inspiration du nouveau-né, force le sang à se précipiter dans les vaisseaux pulmonaires, en quantité dix fois plus considérable qu'avant la naissance.

Si vous asphyxiez un animal, ou si, par un moyen quelconque, vous suspendez l'hématose, vous verrez le sang cesser de passer du cœur droit dans le cœur gauche, à mesure que l'air contenu dans les poumons deviendra plus rare ou plus impur. Je le répète : le sang ne peut accomplir sa course naturelle que s'il a été convenablement aéré. Aussi, lorsqu'une partie du poumon est devenue imperméable à l'air, le passage du sang est interrompu en ce point ; dès lors le travail hémorrhagique est arrêté (2).

Vous voyez, messieurs, que deux causes concourent ici à suspendre

(1) Cette assertion n'est pas exacte. Laennec avait très-bien vu la coagulation du sang épanché, et il en avait même fait un caractère distinctif entre son engorgement hémoptysique et l'engorgement sanguin cadavérique. (*Loc. cit.*, t. I, p. 455 et 456.)

(Note du TRAD.)

(2) Par le passage du sang il ne faut entendre ici que le courant sanguin rapide qui a lieu de l'artère pulmonaire vers les veines correspondantes. Il est bien évident en effet qu'une portion imperméable du poumon peut être le siège d'un engorgement sanguin. C'est ce qui a lieu dans la région postérieure des poumons, après les agonies prolongées, ou encore dans les divers stades de la congestion et de l'hépatation pneumoniques. (L'AUTEUR.)