

d'un pouce. En effet, si on rapproche trop près du testicule l'épingle inférieure, cette épingle peut traverser la tunique vaginale et déterminer une inflammation ou un abcès dans cette petite cavité séreuse. Si on place l'épingle supérieure trop près de l'anneau, on peut ne pas séparer exactement toutes les veines du cordon, et en laisser échapper quelques unes en arrière. Si on les plaçait trop près l'une de l'autre, il en résulterait à la chute des eschares deux plaies qui se réuniraient en une seule, laquelle serait large et longue à guérir. Quand les épingles sont passées, on étrangle circulairement la veine avec le fil absolument comme pour les varices des jambes. Je ne veux pas revenir sur ces détails qui sont exactement semblables. On retire les épingles quand les tissus étranglés se détachent sous forme d'eschare, ce qui arrive du dixième au vingtième jour. Les suites de cette opération n'empêchent pas les malades de se livrer à leurs occupations habituelles. Ils peuvent se lever et suivre leur régime ordinaire, à moins que l'inflammation ne devienne trop vive. Dans ce cas on a recours aux topiques astringents et résolutifs, à la diète, au repos, aux antiphlogistiques, etc., etc. La guérison complète est effectuée en un mois environ. Les plaies sont ordinairement cicatrisées à cette époque. Cette manière d'opérer le varicocèle ne m'a jamais amené de phlébite interne. J'ai vu survenir seulement des abcès dans la tunique vaginale, quand je plaçais l'épingle inférieure trop bas. Cela m'est arrivé deux fois. Tous ceux que j'ai opérés, et ils sont déjà en grand nombre, ont guéri, et sur ceux que j'ai pu revoir après, je n'ai constaté aucune apparence de récurrence même après plusieurs années. Il est vrai du reste que les chances pour une guérison définitive sont plus nombreuses pour le varicocèle que pour les varices des jambes, à cause des anastomoses qui sont moins fréquentes qu'aux membres inférieurs entre le plan veineux profond et le plan veineux superficiel.

ARTICLE VI.

INTRODUCTION DE L'AIR DANS LES VEINES PENDANT LES OPÉRATIONS.

L'introduction de l'air dans les veines pendant le cours des opérations, est un accident qui est arrivé assez fréquemment, et qui est trop grave dans ses résultats pour que je ne vous en entretienne pas (1). Une malade que nous devons opérer aujourd'hui d'une tumeur placée au cou, nous amène tout naturellement à traiter ce sujet, d'autant mieux que c'est dans cette région qu'on a surtout observé cette complication redoutable des opérations. Cette question se trouve d'ailleurs à l'ordre du jour en ce moment, et les discussions qui ont eu lieu dernièrement à l'Académie de médecine, discussions auxquelles j'ai pris moi-même une grande part, ont eu trop de retentissement pour que nous n'approfondissions pas ce sujet important.

L'entrée de l'air dans les veines des individus soumis aux opérations chirurgicales, et les accidents qui peuvent en résulter, étaient presque entièrement oubliés il y a vingt ans, lorsqu'un événement malheureux arrivé dans la pratique de *Dupuytren*, a ramené l'attention des médecins sur ce point. Les faits se sont depuis augmentés peu à peu, et les remarques faites à leur sujet par *Méry*, *Bichat*, *Nysten*, *MM. Piedagnel*, *Magendie*, *J. Guérin*, *Bouillaud*, *Barthélemy*, *Blandin*, *Amussat*, *Gerdy*, *Leroy d'Etiolles*, *Forget*, *Pigeaux*, *Bassereau*, *Mercier*, *Poisuille*, *Dénot*, etc., etc., permettent actuellement de donner un intérêt puissant à

(1) Cette leçon a été faite dans les premiers mois de 1838. Plus tard, M. *Velpeau* a écrit sur ce sujet dans la *Gazette médicale* une longue et intéressante lettre à laquelle nous avons beaucoup emprunté pour la rédaction de cet article.

l'étude de cette question, prise sous le point de vue scientifique.

J'examinerai donc ce que les expériences sur les animaux vivants ont déjà fait connaître, ce que les expériences nouvelles ont pu apprendre, ce qu'il est permis de penser des observations recueillies sur l'homme depuis une vingtaine d'années, et de la valeur des moyens thérapeutiques proposés en pareil cas par les physiologistes ou les chirurgiens.

Avant *Bichat*, et malgré les remarques faites par *Redi*, *Valisnieri*, *Camérarius*, etc., etc., on ne pensait pas que l'air introduit dans les veines pût causer la mort. Au commencement de ce siècle, *Bichat* démontra positivement le fait par des expériences. Après avoir dit qu'on savait depuis longtemps que l'entrée de l'air par les veines était dangereuse, il prétendit que, dans ce cas, la mort arrivait par le cerveau; que l'air injecté par les artères carotides amenait la mort de la même manière; que si on a poussé ce fluide par les veines, on le retrouve dans le ventricule gauche du cœur comme dans le ventricule droit; que si on l'introduit par la veine-porte, les accidents se développent avec lenteur et difficulté; que les convulsions qui arrivent quand les mouvements du cœur persistent encore, prouvent suffisamment que la mort a lieu par le cerveau, et non par le cœur.

On savait donc par les expériences de *Bichat*, dès l'année 1802, que l'air atmosphérique introduit dans le cœur peut tuer les animaux.

Plus tard, en 1806, le vétérinaire *Verrier* en recueillit un exemple chez le cheval; en 1809, *Nysten* reprit les expériences de *Bichat*, et en exposa les résultats d'abord dans la *Bibliothèque médicale* (t. 24), ensuite dans le traité où sont annoncées ses recherches spéciales. Après avoir multiplié, varié presque à l'infini ses essais, *Nysten*, qui se plaint qu'on ait eu assez peu de pudeur pour en communiquer le résultat à l'institut, en 1809, sans le citer, croit

pouvoir conclure que l'air injecté par les veines, en certaine quantité, fait en effet mourir les animaux, mais que c'est en arrêtant les mouvements du cœur, et non pas en anéantissant les fonctions du cerveau, comme l'avait cru *Bichat*.

Plus tard les expériences de *M. Barry* (1), expériences dont j'ai été témoin, et surtout celles de *M. Poiseuille* sur les animaux vivants (2), que j'ai également suivies, montrèrent, comme celles de *M. Magendie* (3), non seulement que, poussé artificiellement dans le cœur, l'air produit rapidement la mort, mais encore que ce gaz peut s'introduire spontanément dans les veines préalablement ouvertes. Il faut ajouter néanmoins que les observations de *M. Poiseuille* ne permettaient d'admettre ce phénomène comme possible que pour les veines sujettes au pouls veineux, ou dans lesquelles on remarque un véritable reflux du sang pendant la vie, c'est à dire pour les grosses veines qui dépassent de quelques pouces le sommet de la poitrine. Hors de là en effet, l'aspiration, soit du cœur, soit du thorax, ne paraît plus avoir aucune prise sur la colonne sanguine. La pression atmosphérique, aplatisant aussitôt le calibre du vaisseau entre l'ouverture de la veine et le sommet de la poitrine, semble mettre un obstacle invincible à la pénétration de l'air du côté du cœur.

Restait à chercher pourquoi le sang peut ainsi refluer à une certaine distance, et non à quelques pouces au delà. *M. Bérard* aîné s'est chargé de ce soin. L'examen anatomique, une dissection attentive des parties, lui ont démontré, comme j'ai pu souvent le constater de mon côté, que les veines jugulaire interne, sous-clavière et axillaire, étaient unies aux os ou aux muscles du voisinage par des

(1) *Arch. gén. de médéc.*, t. II, p. 326.

(2) *Journ. hebdom.*, 1831. *Bullet. de l'Acad. des sciences*, t. II, p. 486.

(3) *Physiologie*, 1833, t. II.

lames ou des brides fibreuses tellement solides qu'elle restaient béantes à la manière des canaux inertes, quand on vient à les ouvrir. D'où il suit que, jusqu'à deux ou trois pouces au dessus du sternum, c'est à dire jusque auprès du larynx, la veine jugulaire interne ne s'aplatit point sous la pression de l'atmosphère, lorsque le sang cesse de la remplir, qu'il en est de même de la veine sous-clavière dans toute sa longueur, et de la moitié supérieure de l'axillaire (1). Les faits annoncés par M. Poiseuille s'expliquent donc tout naturellement par la disposition qu'indique M. Bérard. Ce point est d'une haute valeur dans la question, car s'il montre qu'une veine ouverte sur l'une des lignes indiquées peut donner lieu à l'entrée de l'air et à la mort presque immédiate de l'animal, il tend à montrer aussi que, hors de là, le même accident n'est plus à craindre.

M. Magendie (2) avait d'ailleurs prouvé sans réplique dans ses expériences sur les animaux, que, soit qu'on l'injectât, soit qu'il pénétrât spontanément dans les veines, l'air atmosphérique était de nature, en effet, à causer rapidement la mort; c'est d'ailleurs un fait qui a souvent été constaté par M. Boulay jeune, par M. Barthélemy, par M. Leblanc et par d'autres vétérinaires. Il s'agirait de savoir maintenant si c'est réellement de cette façon que la mort est arrivé chez l'homme dans certains cas de mort subite rapportés par divers observateurs. Mais avant d'examiner cette autre question, il est bon de voir ce qu'ont appris les nouvelles expériences qui ont été faites dernièrement par ordre de l'Académie royale de médecine.

Des chiens de diverses tailles, des chevaux et des mulets, ayant reçu de l'air dans les veines, soit par injection, soit par aspiration, sont presque tous morts au bout de

(1) Arch. gén. de méd., t. XXIII, p. 169 et 174.

(2) Physiologie, t. II.

cinq, à quarante ou cinquante minutes, lorsqu'il s'introduisait une quantité considérable de ce gaz dans le cœur. Pour cela, néanmoins, il fallait que l'ouverture du vaisseau eût de deux à six lignes de diamètre, qu'elle fût tenue béante, et qu'elle eût lieu dans les régions indiquées par MM. Poiseuille et Bérard. Nous avons vu aussi que l'introduction de l'air était annoncée par un bruit sourd, ordinairement manifeste, quelquefois presque inappréciable, une sorte de *glouglou* dans le cheval, et non pas par un sifflement ou un *reniflement*, comme l'ont indiqué quelques personnes. De l'agitation, des mouvements convulsifs, des attaques épileptiformes, annonçaient bientôt le danger et formaient les préludes ordinaires de la mort. L'autopsie cadavérique permettait de constater la distension de l'oreillette et du ventricule droit du cœur, la présence dans les cavités de cet organe d'un sang rouge mêlé à une grande quantité d'air et complètement mousseux, d'une *mousse sanguine*, déjà notée par M. Magendie. Dans quelques cas on a observé la même disposition dans les cavités gauches du cœur, et la présence de l'air dans les vaisseaux même du cerveau. Du reste, l'ouverture des veines jugulaires du côté de la face, ou de la veine axillaire dans sa partie inférieure, et à plus forte raison des veines brachiales, n'a été suivie d'aucun accident.

On voit, d'après cela, que les expériences de la commission de l'Académie ont pleinement confirmé celles de Nysten ou de Bichat, qu'elles sont d'accord avec celles de MM. Poiseuille, Bérard et Magendie, qu'elles détruisent complètement les assertions de M. Amussat, savoir : « Que le bruit qui annonce l'entrée de l'air dans les veines est constamment suivi de la mort, que les animaux meurent alors au bout d'une minute, plus ou moins; qu'à l'ouverture des cadavres on ne trouve jamais rien, ni air, ni sang dans les cavités gauches du cœur (1). »

(1) Bullet. de l'Acad. roy. de médéc., t. I, p. 900.

Au total donc, ces expériences nouvelles démontrent, comme les anciennes, que l'air peut s'introduire spontanément dans le cœur, et tuer l'animal par l'ouverture d'une veine, à la condition toutefois que cette ouverture aura au moins deux lignes de diamètre, qu'elle existera près du sommet de la poitrine, et qu'elle laissera pénétrer de dix à quarante centimètres cubes d'air dans le système circulatoire de l'individu blessé. Voyons maintenant jusqu'à quel point les observations prises dans l'espèce humaine sont analogues aux faits recueillis sur les animaux.

La pratique chirurgicale avait depuis longtemps offert des exemples de mort presque subite dans le cours de certaines opérations; mais ces accidents avaient été attribués, tantôt à l'hémorrhagie, tantôt à l'épuisement des malades par l'excès de douleur, tantôt à la frayeur et quelquefois à la syncope. Pour ma part, je sais que plusieurs malades ont succombé en quelques minutes, pendant qu'on cherchait à les débarrasser d'une glande thyroïde dégénérée, ou d'une tumeur au fond de l'aisselle, qu'un événement pareil est arrivé à l'occasion d'une simple trachéotomie, et qu'on n'en a point cherché d'autres explications que celles dont je viens de parler. Mais peu satisfaits de ces explications, et se rappelant les expériences des physiologistes sur les animaux, les chirurgiens modernes ont invoqué l'entrée de l'air dans les veines pour rendre compte des cas de mort inopinée survenue dans le cours des opérations. Les faits de ce genre parvenus à ma connaissance sont au nombre d'environ quarante. La question est de savoir s'ils peuvent réellement être comparés à ceux que fournit l'expérimentation sur les animaux, ou si, de toute autre façon, ils renferment la preuve du fait en faveur duquel on les invoque. Je pense, en conséquence, qu'il sera bon de les passer en revue et d'en donner une analyse abrégée.

Obs. I. — La première observation de cette espèce, qui

ait été publiée en France, fut prise dans la pratique de *Bauchène*, à l'hôpital Saint-Antoine, et remonte au mois de juillet 1818 (1). Il s'agissait d'une tumeur volumineuse que portait à l'épaule droite un jeune homme âgé de vingt-trois ans. Peu de sang s'était écoulé lorsque, après avoir renversé en dehors la clavicule, M. *Piedagnel*, à qui on doit la connaissance du fait, entendit un bruit semblable à celui que fait l'air lorsqu'il entre par une petite ouverture dans la poitrine d'un animal vivant. Le malade s'écria : *Mon sang tombe dans mon cœur; je suis mort!* Le même bruit se fit entendre une seconde fois, et le jeune homme, tombé en syncope, s'éteignit en effet un quart d'heure après l'opération, qui avait d'ailleurs été longue. Le cadavre, ouvert dix-huit heures après la mort, permit de constater que la veine jugulaire externe avait été coupée; *il n'y avait pas de sang dans le cœur*; les cavités droites de cet organe étaient flasques et minces; tous les vaisseaux renfermaient une quantité notable de bulles d'air.

Ainsi c'est la veine jugulaire externe qui est blessée. Il s'agit d'un *bruit de sifflement*, puis d'une syncope; on ne parle point de mouvements convulsifs. Il y a de l'air partout, excepté dans le cœur. Les expériences sur les animaux vivants montrent précisément l'inverse: c'est le cœur, chez eux, qui contient de l'air avant tout, et ce n'est point ainsi qu'ils succombent par l'entrée de l'air dans les veines.

Obs. II. — Avant que ce fait eût fixé l'attention, il s'en présenta un autre à l'Hôtel-Dieu. Le 19 novembre 1822, *Alexandrine Poirier*, remarquable par la force et la beauté de sa constitution, entra à l'Hôtel-Dieu, pour y être traitée d'une tumeur qu'elle portait à la partie latérale et postérieure du cou. Il y avait alors dix mois seulement que, sans cause connue, la maladie avait commencé à se déve-

(1) Thèse de M. *Piedagnel*, n° 250. Paris, 1827.

opper; et cependant elle avait fait des progrès tels qu'elle s'étendait, de haut en bas, depuis l'apophyse mastoïde et la protubérance occipitale externe, jusqu'à la clavicule et au bord supérieur de l'omoplate, et, d'avant en arrière, depuis le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, jusqu'au delà de la ligne médiane de la région cervicale postérieure. Elle avait la forme d'un demi-ovoïde; sa surface antérieure, plane, était appuyée sur les muscles postérieurs du cou; sa face postérieure, convexe, était recouverte par la peau, le muscle paucier, et une très petite portion du trapèze, par un assez grand nombre de filets nerveux, provenant du plexus cervical superficiel, par quelques artères, branches des cervicales superficielles et profondes, et par plusieurs veines, dont une assez grosse se trouvait logée dans une espèce de gouttière, creusée en avant, vers le milieu de la tumeur, et se rendait dans la veine jugulaire externe. A sa dureté, à sa résistance et à son défaut de sensibilité, Dupuytren reconnut facilement que cette production était de nature cellulo-fibreuse; et, décidé par la rapidité de son accroissement, par la certitude qu'elle ne tarderait pas à dégénérer, par la mobilité assez grande qu'elle conservait encore, et aussi par un succès qu'il venait récemment d'obtenir dans un cas pareil, il proposa à la malade d'en pratiquer l'extirpation sans délai. Celle-ci accepta. Elle fut préparée par un bain et par un purgatif léger, et le 22 novembre elle descendit dans l'amphithéâtre, pleine de forces, de courage et d'espérance.

Dupuytren la fit placer sur une chaise, la face tournée contre le dossier; et après s'être de nouveau assuré de la mobilité de la tumeur, ainsi que du nombre et de l'importance des parties qu'il faudrait diviser, il commença l'opération par une incision dirigée de haut en bas et d'arrière en avant. Il voulut par là épargner à la malade quelques unes des douleurs de l'opération, en coupant d'abord,

près de leur origine, les filets nerveux que l'instrument tranchant devait nécessairement atteindre plusieurs fois. Cette incision fut rendue cruciale. Les lambeaux, quoique appliqués immédiatement sur le corps fibreux, furent disséqués avec assez de facilité. Quatre ou cinq minutes après le commencement de l'opération, la tumeur fut soulevée par un aide qui, la renversant tantôt sur un côté, tantôt sur un autre, exerçait des efforts qui la rapprochaient et l'éloignaient alternativement des organes sous-jacents: en cherchant à la culbuter, il favorisait ainsi beaucoup la section du tissu cellulaire par lequel elle était liée aux parties profondes; la tumeur ne tenait plus qu'au lambeau antérieur des téguments; et la malade, qui n'avait perdu qu'une très petite quantité de sang, puisqu'on n'avait divisé aucun vaisseau assez gros pour être lié immédiatement, supportait très bien et sans trop se plaindre les douleurs inévitables d'une dissection assez minutieuse, lorsque tout à coup on entend un sifflement prolongé, analogue à celui qui est produit par l'introduction de l'air dans un récipient sous lequel on a fait le vide. L'opérateur s'arrêta un instant, étonné. *Si nous n'étions aussi loin, dit-il, des voies aériennes, nous croirions les avoir ouvertes.* A peine avait-il achevé sa phrase et donné le dernier coup qui devait séparer la tumeur, que la malade s'écrie: Je suis morte! et aussitôt elle est prise d'un tremblement général, puis s'affaisse sur sa chaise et tombe sans mouvement et sans vie.

On employa tous les moyens imaginables de ranimer l'action du cœur; on fit des aspersions froides sur le visage et sur le corps; on renouvela l'air extérieur, Dupuytren lui-même insuffla de l'air dans les poumons, pendant que des aides pratiquaient, soit sur la région précordiale, soit sur toutes les parties du corps, des frictions vigoureuses avec les mains ou des linges imbibés d'ammoniaque; on versa quelques gouttes d'éther dans la bouche; ou irrita la

membrane pituitaire avec de l'alcali volatil; on introduisit de la fumée de tabac dans le rectum et dans les fosses nasales; enfin, on mit en usage, et presque simultanément, tous les moyens connus de remédier à la syncope et à l'asphyxie: tout fut inutile; la chaleur s'éteignit peu à peu, dans les extrémités d'abord, puis dans le tronc; et telle avait été la surprise générale, que cette circonstance, en prouvant le réalisme d'une mort qui frappait de consternation tous ceux qui en avaient été témoins, put seule faire cesser l'administration des secours qu'on prodigua pendant plusieurs heures à cette jeune fille, dans l'espoir, qu'on n'abandonna qu'aux derniers instants, de la rappeler à la vie.

On avait trop d'intérêt à connaître la cause de la mort pour ne pas faire l'autopsie du cadavre avec le plus grand soin. L'opération avait été faite en présence d'un grand concours d'élèves, l'ouverture eut lieu de même en leur présence vingt-quatre heures après. Le corps était encore roide, et il n'existait aucune trace de putréfaction. On commença par l'appareil circulatoire. Le péricarde était sain; l'oreillette droite était distendue par de l'air, qui lui donnait une tension élastique, et lorsque ses parois furent incisées, cet air s'en échappa en grande quantité et sans mélange de sang. Cette cavité contenait cependant une petite quantité de ce liquide non concrété. Du sang, également à l'état liquide, se rencontra dans les cavités du cœur qui étaient saines, et dans les artères ainsi que dans les veines du corps, des membranes et du cerveau. Il y était mêlé à une si grande quantité d'air, que les vaisseaux, piqués de distance en distance, laissaient partout échapper des bulles mêlées à du sang. L'examen le plus minutieux des autres parties de l'organisme n'y put rien faire découvrir d'anormal. Les voies aériennes étaient intactes; aucun vaisseau considérable n'avait été ouvert. Quelques ramifications veineuses étaient seules divisées au fond de la plaie; la

colonne vertébrale n'offrait aucun dérangement, dans sa région cervicale; non plus que partout ailleurs; le cerveau, l'estomac, le poumon, les muscles, tout présentait l'aspect accoutumé et témoignait de l'existence d'une santé parfaite chez le sujet.

On ne peut disconvenir qu'un pareil accident a quelque chose d'étrange. Cependant si on le compare aux faits observés chez les animaux dont il a été question précédemment, on ne tarde pas à voir qu'il est loin d'être parfaitement semblable. En effet rien n'indique absolument que la veine jugulaire interne, ni même la jugulaire externe ait été ouverte pendant l'opération qui, d'ailleurs, ne fut point terminée. Il n'y avait que de l'air dans l'oreillette, et que du sang dans le ventricule. Or, nous avons vu chez les animaux que le mélange du sang et de l'air était toujours intime, et qu'il se présentait sous forme de *mousse* d'un rouge vif, soit dans l'oreillette, soit dans le ventricule. La mort eut lieu brusquement, sans convulsions, et jamais elle n'est arrivée de la sorte dans nos expériences. C'est donc un fait qui laisse encore beaucoup à désirer, même en l'acceptant tel qu'il a été donné.

Obs. III. — A la même époque, il fut question d'un accident pareil arrivé à M. *Graefe*, de Berlin; mais ce fait dont je n'ai pu trouver les détails nulle part, n'est, je crois, qu'un *on dit*; à moins que, prenant le nom de M. *Graefe* pour le journal qu'il rédige, on n'ait voulu parler d'une observation de *Klein*.

Obs. IV. — On trouve, en effet, dans le tome premier, page 120 du journal de *Graefe* et *Walther*, que M. *Klein* de Stuttgart, faisant l'extirpation de la glande thyroïde chez un enfant sourd-muet, vit son malade mourir en moins d'une minute. Mais, en 1814, époque à laquelle cette opération fut pratiquée, on ne pensait point au danger de l'introduction de l'air dans les veines, et ce n'est que long-

temps après qu'on a pu invoquer ce fait à l'appui de celui de Dupuytren.

Obs. V. — Dupuytren citait aussi un exemple du même genre, recueilli dans la pratique de M. A. Cooper; mais on ne trouve rien dans les œuvres de ce chirurgien qui puisse éclairer sur une observation pareille, et M. Olivier d'Angers est le seul qui, sur un *on dit*, ait cru devoir en parler brièvement dans le *Dictionnaire de médecine* en 25 volumes (t. 2, p. 70.)

Je n'ai pas besoin d'ajouter, il me semble que, dans une question aussi grave, de semblables preuves n'ont aucune valeur.

Obs. VI. — En 1826, un chirurgien de Lunéville, M. Castara, pratiquant la dissection d'une tumeur qui occupait la fosse sous-épineuse de l'épaule droite, entendit tout à coup une sorte de *glouglou* au fond de la plaie. Le malade, âgé de vingt-un ans, tombe en syncope et meurt brusquement, sans mouvements convulsifs. Vingt-quatre heures après la mort, on trouva les cavités droites du cœur remplies de sang liquide, mélangé d'une grande quantité de bulles d'air. Il y en avait aussi dans les cavités gauches de cet organe. Tout le système veineux du membre supérieur, y compris l'avant-bras, en était également rempli. La seule veine ouverte était une branche de la sous-scapulaire, et son ouverture avait *moins d'une ligne* de diamètre.

Il y a, dans ce fait, des particularités tout à fait remarquables; c'est le seul qui puisse jusqu'ici être comparé, relativement à l'état du sang dans le cœur, à ce que l'expérience sur les animaux nous a démontré. Mais le malade est mort brusquement, et jamais cela ne s'observe dans les expériences directes. Une ouverture aussi petite, et d'une veine en dehors de l'axillaire, ne permet pas l'entrée de l'air au point d'exposer à de véritables dangers, ni sur les chiens ni sur les chevaux. On ne comprend point ensuite la présence de l'air dans les veines de l'avant-bras droit, lorsque

ce gaz ne s'est retrouvé ni dans la veine-cave inférieure, ni dans le membre thoracique gauche. Quoique l'un des plus probants, le fait de M. Castara peut donc encore laisser quelques doutes dans l'esprit.

Obs. VII. — Deux ans plus tard, en 1828, un chirurgien célèbre de New-York, M. Mott, publia (1) l'observation d'une extirpation de tumeur qui s'étendait de la région parotidienne sur la face. Pendant l'opération, on ouvrit la veine faciale; un bruit particulier fut entendu; il y eut un cri de détresse de la part du malade, puis menace de syncope; mais enfin la mort n'eut pas lieu. Rien ne prouve, en conséquence, que ces accidents aient été causés par l'entrée de l'air dans les veines, d'autant mieux que la veine faciale n'est point dans les conditions anatomiques qui semblent permettre cet accident.

Obs. VIII. — Faisant l'extirpation du bras pour une tumeur fongueuse chez un homme âgé d'une trentaine d'années, Delpech (2) entendit deux *reniflements* avant d'avoir traversé l'articulation, vit le malade tomber deux fois en syncope, et mourir immédiatement. L'hémorrhagie avait été peu abondante. Le cadavre fut placé sous l'eau, et l'on trouva une quantité considérable de bulles d'air dans les cavités droites du cœur.

Ici encore, on est bientôt arrêté par une foule de difficultés sérieuses. D'abord, il ne s'agit ni de la veine axillaire, ni de la sous-clavière, mais bien seulement des veines du moignon de l'épaule, et nous avons vu que, à cette distance du thorax, l'absorption de l'air paraît impossible; ensuite, ce n'est point un reniflement qu'on entend chez les animaux, ce n'est point tout à coup qu'ils succombent. en outre, on ne sait point dans quel état était l'air qui remplissait les seules cavités droites du cœur.

(1) *Journ. of surg. and med. scienc.*, nov. 1828, p. 127.

(2) *Mémorial des hôpitaux du midi*, 2^e année, p. 231 et 654.

Étant à l'Hôtel-Dieu de Paris, *M. Clémot* de Rochefort raconta à *Dupuytren*, qui venait de tenter l'enlèvement d'une tumeur thyroïdienne, les trois faits suivants :

Obs. IX. — Une femme, à laquelle *M. Clémot* avait extirpé un sein cancéreux, du poids de douze livres, mourut quelques heures après l'opération, et l'on trouva de l'air dans les veines qui allaient de la plaie au cœur, ainsi que dans les cavités droites de cet organe.

Obs. X. — Dans un autre cas, *M. Clémot*, disséquant une tumeur de l'aisselle, entendit tout à coup un bruit d'aspiration. On crut que la poitrine avait été ouverte; le malade eut une syncope; mais revint bientôt à lui.

N'est-il pas clair que des faits aussi vaguement exposés, sont absolument incapables de convaincre personne ?

Obs. XI. — La troisième observation, attribuée à *M. Clémot*, concerne une ligature d'artère sous-clavière. Une petite veine avait été ouverte; un bruit d'aspiration se fait entendre; le doigt, posé sur la veine, fait cesser ce bruit, qu'on laisse reparaitre et qu'on arrête ainsi successivement à plusieurs reprises. Il n'en est résulté aucun accident.

Un chirurgien distingué de Boston, *M. Warren*, publia, en 1852, dans les journaux américains (1), et a reproduit dans son ouvrage sur les tumeurs, deux faits qui me paraissent avoir été admis aussi sans preuves suffisantes dans la question que je discute maintenant.

Obs. XII. — *W. Buril*, âgé de soixante ans, portait une tumeur cancéreuse dans la région parotidienne et à la face. En découvrant l'artère carotide qu'il voulait lier, *M. Warren* ouvrit une veine, entendit un bruit semblable à celui que font des bulles d'air qui traversent l'eau; le malade dit qu'il se trouvait mal; il survint des symptô-

(1) *Gaz. méd.*, 1853, p. 226, *Arch. gén. de méd.*, t. XXXI, p. 419.

mes apoplectiques; on ouvrit l'artère temporale; les accidents commencèrent à se dissiper au bout de deux heures, et le lendemain il n'y en avait plus de traces.

Obs. XIII. — Le même chirurgien rapporte qu'en disséquant une tumeur de l'aisselle chez une femme nommée *Nancy Barker*, il entendit un bruit de bouillonnement ou de gloussement peu distinct, que la malade perdit toute sensibilité, et présenta une respiration apoplectique. Malgré tous les excitants, de l'eau-de-vie introduite dans le larynx, la trachéotomie, l'insufflation pulmonaire, etc., cette femme mourut au bout de quelques heures; on ne put en obtenir l'autopsie.

Si je ne me trompe, ces observations ne sont point de nature à satisfaire toutes les exigences des esprits sévères. Dans le premier cas, on ne voit presque aucun des caractères qui signalent l'entrée de l'air dans les veines des animaux, et le malade n'en est point mort. Dans le second, il ne s'agissait que d'une petite veine sous scapulaire, divisée à près d'un pouce du tronc de l'axillaire. D'ailleurs, ces symptômes d'apoplexie qui ont duré plusieurs heures sur un sujet qui reste insensible, auquel on ouvre l'artère temporale, qu'on soumet à des vapeurs d'ammoniaque, à l'introduction de l'alcool dans les bronches, à la laryngotomie, n'ont que peu d'analogie, il me semble, avec les résultats de nos expériences. Tout ce que l'on peut dire, c'est que les veines ouvertes chez ces deux sujets, occupent une région où l'entrée de l'air est véritablement possible.

Obs. XIV. — Une observation dont *MM. Putegnât* et *Gueretin* ont parlé dans leurs thèses, et qu'on attribue à *M. Hodge* ou *Lodge* (1), paraît bien plus étrange qu'aucune de celles que j'ai citées jusqu'ici. A en croire ce médecin, un malade serait mort brusquement par l'introduction de l'air dans les veines, au moment où *Dupuytren* venait de

(1) *Gaz. méd.*, 1853, p. 227.