

des battements artériels sensibles et incommodes, qui ont pour siège les différentes artères du corps. On les observe dans les artères temporales, chez les pléthoriques; dans l'aorte ventrale, chez les hystériques et chez les hypochondriaques; dans les membres affectés de tumeurs, dans toutes les artères à la fois, chez les personnes nerveuses un peu émues; enfin chez les valétudinaires dont le pouls s'élève de 10 à 15 pulsations par le moindre mouvement et par la fatigue. Cette susceptibilité du cœur et des artères est toujours l'indice d'une grande irritabilité ou d'une extrême faiblesse.

Outre ce qui est relatif au régime alimentaire tonique indispensable à ceux qui ont des palpitations *essentiels* et *idiopathiques*, la tranquillité de l'âme et le repos de l'esprit leur sont absolument nécessaires. Ces troubles nerveux du cœur guérissent par le quinquina, le fer, le vin, et par l'usage du sédatif particulier des organes de la circulation, la digitale et la digitaline à l'extérieur et à l'intérieur. On sait, en effet, que ces préparations ont un effet spécial sur les mouvements du cœur, dont elles diminuent la fréquence en régularisant leur action.

Les palpitations symptomatiques qui dépendent d'une altération organique du cœur réclament des soins tout différents. Les préparations de digitale sont encore utiles; mais, au lieu de vin, de viandes rôties, de quinquina et de préparations ferrugineuses, il faut mettre les malades à une diète lactée rigoureuse, qui seule peut arrêter les palpitations et empêcher les progrès de la maladie organique du cœur.

SECTION IX

SIGNES FOURNIS AU DIAGNOSTIC PAR LA CYANOSE.

La cyanose (de *κύανος*, bleu, et *νόσος*, maladie) a reçu un très-grand nombre de dénominations parmi lesquelles nous ne citerons que celles de *maladie bleue*, de *cyanose cardiaque*, de *cyanopathie* et de *maladie par surhydrogénation du sang*. J. Franck l'envisage et la définit comme un état morbide dans lequel existe une lividité particulière de la peau, ayant son principal siège aux lèvres, aux mains et aux pieds, accompagnée de refroidissement des extrémités, de mouvement anomal du cœur, de dyspnée intermittente, de faiblesse musculaire et de tendance aux hémorrhagies. Louis et Élie Gintrac n'appliquent l'expression de cyanose qu'à la couleur bleue qui se rattache à la communication anormale des cavités droites et gauches de l'organe central de la circulation; mais cette manière de voir est trop exclusive, et elle n'est pas complètement acceptée dans l'état actuel de la science.

Dans un traité de pathologie générale, c'est un devoir d'accorder au mot cyanose l'étendue la plus large, de l'employer comme désignant toute *coloration bleue* de la peau et de l'analyser comme un phénomène ou symptôme commun à un certain nombre de maladies.

Plusieurs divisions ont été introduites dans l'histoire de la cyanose; mais celle de J. Frank est infiniment préférable aux autres. Il faut admettre avec lui une cyanose cardiaque produite par les maladies du cœur, une *cyanose pulmonaire*

causée par les maladies du poumon et les obstacles à l'entrée de l'air dans la poitrine, enfin une *cyanose encéphalique* produite par les maladies du cerveau et des nerfs, qui, par excès ou diminution de l'influx nerveux, font obstacle à l'hématose.

1° Cyanose cardiaque.

La *cyanose cardiaque* est déterminée par les nombreuses conformations vicieuses du cœur et des gros vaisseaux, susceptibles ou non de produire pendant la vie le mélange du sang veineux avec le sang artériel, ou l'obstacle à la rentrée du sang dans le cœur. Parmi elles je mentionnerai :

1° La persistance du trou de Botal, ouverture qui, chez le fœtus, fait communiquer l'oreillette droite et l'oreillette gauche, et qui, s'oblitérant ordinairement du premier au quinzième jour après la naissance, peut ne point se fermer. Cette anomalie tient, et c'est le cas le plus fréquent, à un simple défaut d'adhérence, ou bien au manque du repli valvulaire. Si l'on vient à pratiquer l'autopsie, on trouve alors que le trou de Botal a une largeur de 3 ou 4 centimètres et même plus, que son trajet est tantôt direct, tantôt oblique, mais que, dans ce dernier cas, il est toujours rétréci. De toutes les altérations qui peuvent produire la cyanose, la persistance du trou de Botal est la plus fréquente et mérite d'être placée en première ligne. Cependant, comme je l'ai établi (1), on observe assez souvent dans les premières semaines de la vie une persistance du trou de Botal sans cyanose.

2° La non-oblitération du canal artériel, avec ou sans persistance du trou de Botal, est un accident déjà plus rare. Cette lésion, toujours congénitale, laisse communiquer le sang veineux avec le sang artériel.

3° Le cœur, comme celui des poissons, peut n'être composé que d'une oreillette et d'un ventricule, donnant naissance à un tronc unique qui se divise bientôt en deux branches pour former les artères pulmonaire et aorte. Le docteur Thore a publié un très-intéressant travail sur cette vicieuse conformation du cœur (2).

4° Deux oreillettes peuvent surmonter un seul ventricule, ce qui rappelle la disposition anatomique du cœur des reptiles. Haller en a rapporté des exemples (3).

5° La cloison qui sépare les ventricules manque quelquefois, soit en partie, soit en totalité, et il y a alors une communication établie entre les deux ventricules.

6° L'oreillette droite peut s'ouvrir dans le ventricule gauche.

7° Les deux oreillettes s'ouvrent dans le ventricule droit, et le sang arrive dans le ventricule gauche, d'où naît l'aorte, par une perforation de la cloison interventriculaire.

8° L'aorte provient des deux ventricules à la fois.

9° L'artère pulmonaire, mais le cas est plus rare, a cette double origine.

10° L'aorte naît du ventricule droit et l'artère pulmonaire du ventricule gauche.

11° L'aorte et l'artère pulmonaire proviennent du même ventricule.

(1) Bouchut, *Traité des maladies de l'enfance*, 6^e édit. Paris, 1867.

(2) Thore, *Mémoire sur un vice de conformation du cœur, consistant seulement en une oreillette et un ventricule* (*Archives générales de médecine*, 1842, t. XV, p. 316).

(3) Haller, *Opera minora, De Monstris*, lib. I, cap. xxx.

12° On a observé enfin une double artère pulmonaire : l'une se rend au poumon, l'autre se perd dans l'aorte.

Je pourrais, mais sans utilité, multiplier encore les exemples de ces variétés de lésions anatomiques, qui, bien que congénitales dans la très-grande majorité des cas, se développent quelquefois accidentellement, à la suite d'un travail pathologique. On trouve, par exemple, dans les annales de la science, des observations où l'on a vu soit la cloison des ventricules, soit la cloison des oreillettes, au niveau de la fosse ovale de préférence, être le siège de déchirures et de perforations consécutives à un état morbide.

Lorsque les cavités gauches et les cavités droites viennent à communiquer ensemble, on les trouve habituellement dilatées et leurs parois sont souvent hypertrophiées. En outre, Louis et Élie Gintrac ont démontré que, dans ces cas de communication insolite, les valvules du cœur droit sont altérées et déformées, et les orifices rétrécis. La lésion indiquée par ces deux observateurs occupe de préférence les valvules de l'artère pulmonaire. Chez les malades qui succombent avec les altérations pathologiques dont il est ici question, le système veineux est gorgé de sang, les sinus cérébraux sont congestionnés, les poumons affaissés. D'après Gintrac, les substances blanche et grise des centres nerveux sont difficiles à distinguer l'une de l'autre, tant la congestion sanguine est profonde; les muscles sont grêles et poisseux, les os amincis; tout le corps enfin semble avoir subi un arrêt de développement.

Le phénomène le plus évident de la *cyanose cardiaque* et celui qui a soulevé le plus de discussions est la coloration bleuâtre, violacée, noirâtre, livide ou pourpre de la peau. Cette coloration ne se trouve pas également répartie sur tous les points de la surface du corps; elle s'observe surtout aux lèvres, aux paupières, au pourtour des narines, sur les joues, le nez et les oreilles, aux parties génitales et à l'extrémité des orteils et des doigts renflés en forme de massue. La teinte bleue devient plus foncée pendant les quintes de toux, pendant la marche, les efforts musculaires en général, les émotions morales, et sous l'influence aussi des variations atmosphériques. Un repos prolongé peut, assure-t-on, la faire disparaître; mais ce fait est aussi rare que contestable. Maintenant, quelle est la cause déterminante de cette coloration bleue? Tient-elle à la communication anormale des cavités du cœur, ainsi que l'ont avancé Corvisart et Gintrac? est-elle due simplement à la gêne de la circulation veineuse et à la stase du sang noir, comme l'indique Morgagni? ou bien enfin résulte-t-elle de l'incomplète oxygénation du sang dans les poumons? Telle est la question qu'il faut résoudre.

Ces différentes influences concourent toutes à la production de la cyanose, et chacune d'elles trouve des faits en sa faveur.

Lorsque Morgagni a présenté l'histoire si intéressante d'une cyanose congénitale chez une jeune fille (1), il a eu le soin de faire remarquer qu'avec la communication anormale des deux cœurs il existait un rétrécissement considérable de l'orifice pulmonaire. De cette disposition pathologique découlait naturellement la

(1) Morgagni, *De redibus et causis morb.*, epist. xvii, 12.

stase du sang veineux. Louis a également noté le même fait dans la majorité des cas qu'il a observés, et la coloration bleue a manqué, au contraire, toutes les fois que les orifices sont restés sains et libres. Or, cet argument bat singulièrement en brèche l'opinion du mélange des deux sangs à travers l'ouverture anormale. Et puis, ainsi que Fouquier l'a fait si judicieusement remarquer, comment se fait-il que le fœtus, dans les vaisseaux duquel il ne circule que du sang noir, n'ait point la peau colorée en bleu? Enfin, comment expliquerait-on la cyanose pendant le stade de froid des fièvres intermittentes, dans le cours des autres maladies de l'appareil circulatoire, dans les maladies du poumon, dans la bronchite capillaire, dans l'asphyxie et la période algide du choléra, si ce n'est par le fait de la stase du sang veineux et par l'absence d'hématose?

On ne saurait donc regarder la cyanose comme étant toujours la conséquence de la communication des cavités du cœur et du mélange des sangs artériels et veineux; elle n'est pas davantage une stase sanguine; c'est un phénomène se rattachant à un certain nombre d'altérations morbides différentes: lésion du cœur, stase veineuse, asphyxie, etc.

Les malades affectés de *cyanose cardiaque* ont, en général, le visage bouffi, les yeux proéminents et humides, les sclérotiques bleuâtres, la conjonctive, l'iris foncés en couleur, les pupilles presque fixes, les lèvres bleues et la langue inégale, volumineuse, violacée comme les téguments. Ils éprouvent une grande gêne respiratoire, qui augmente par le moindre exercice, et sont sujets à de fréquents accès de dyspnée. D'après J. Frank, ce phénomène, souvent périodique, va quelquefois jusqu'à la suffocation, et s'accompagne fréquemment d'effrayantes et longues lipothymies. Les causes les plus légères provoquent habituellement ces paroxysmes, qui durent plusieurs heures et qui se répètent, en général, à des intervalles assez rapprochés.

La percussion de la région précordiale, chez les individus cyanosés, décèle ordinairement une matité plus étendue, occasionnée par l'augmentation quelquefois considérable du volume du cœur et par le degré de ses cavités. On y découvre souvent avec la main ce frémissement spécial connu sous le nom de frémissement cataire. A l'auscultation, on perçoit d'ordinaire des bruits de souffle variés, suivant le siège de l'altération des orifices, un bruissement sourd et profond et une impulsion plus ou moins forte, en rapport avec le degré de l'hypertrophie cardiaque. Presque tous les malades se plaignent de palpitations et accusent une sensibilité exagérée au froid. Ce dernier symptôme, indiqué par le docteur Caillot, s'observe surtout lorsque la circulation est gravement entravée, que la stase du sang est considérable et que les fonctions sont plongées dans un état voisin de l'engourdissement. On constate toujours avec cette disposition un abaissement réel de la température, qui est toujours un peu au-dessous de la moyenne et dont le chiffre varie de 35 à 35 5/10. Le pouls est habituellement très-fréquent, petit, inégal, intermittent, l'appétit reste assez bon, mais le travail de la digestion est parfois laborieux, et il a pour effet d'augmenter la dyspnée et de provoquer le retour des paroxysmes. Enfin, on rencontre très-souvent de la céphalalgie et de l'insomnie. Quant aux hémorrhagies, qui sont si communes chez les personnes affectées de cyanose avec perforation des cloisons du

cœur ou altération des valvules, elles sont plus ou moins fréquentes selon le degré de la stase du sang veineux, et elles ont ordinairement lieu par le nez, par la bouche, sur les gencives et par les poumons.

L'époque de l'apparition de la cyanose cardiaque est extrêmement variable : on la verra survenir tantôt dès les premiers jours qui suivent la naissance, tantôt dans la deuxième semaine, dans le premier mois, et ainsi de suite jusqu'à la 57^e année, où J. Frank rapporte qu'elle s'est manifestée pour la première fois chez un de ses malades.

La marche de cette variété de cyanose, dans la grande majorité des cas rapportés par Louis, a offert les plus grandes analogies avec celle de l'anévrysme du cœur et de la plupart des affections de cet organe. Sa durée est très-variable, et parfois les malades peuvent poursuivre encore assez loin leur carrière. C'est ainsi que plusieurs d'entre eux ont vécu jusqu'à vingt-neuf, quarante et quarante-sept ans, et même jusqu'à un âge très-avancé, comme l'a remarqué Natalis Guillot, à l'hospice de Bicêtre. J'ai rapporté (1) l'observation d'une petite fille de cinq mois qui me fut adressée par M. Verneuil. Chez cette malade, la cyanose et les accès de suffocation étaient parfaitement caractérisés, et il y avait en outre de la matité à la région du cœur, un frémissement vibratoire intense, et un bruit de souffle à la pointe, courant et suivant le premier bruit du cœur. A force de soins, et à l'aide d'un régime végétal et lacté, l'enfant a vécu jusqu'à six ans, restant un peu cyanosée, avec de rares accès de suffocation, et conservant un souffle précordial assez prononcé. Elle est morte d'une fièvre typhoïde. Cependant, lorsque la cyanose est caractérisée par de graves troubles fonctionnels, ceux-ci en général s'aggravent de plus en plus, et, après quelques mois ou quelques années d'une vie languissante et pénible, les malades succombent, les uns dans un paroxysme de dyspnée, les autres dans une hémorrhagie, dans une syncope, ou bien ils s'œdématisent et s'éteignent lentement. Quelquefois, mais ce cas est fort rare, la cyanose se termine par le retour à la santé après une hémoptysie; nous ne savons jusqu'à quel point de semblables guérisons peuvent être authentiques, car, nous le répétons, la maladie marche à peu près toujours vers une terminaison fatale.

Il est impossible de confondre la cyanose cardiaque avec la coloration bleuâtre uniforme ardoisée produite par l'administration à l'intérieur de préparations de nitrate d'argent. Rien n'est plus aisé, dans ces cas, que de s'assurer que cette teinte anormale n'est point due à la stase du sang dans les capillaires. D'ailleurs on chercherait vainement les accidents que nous avons énumérés du côté des organes respiratoires et circulatoires.

Ce que j'ai dit de la durée et de la terminaison de la cyanose cardiaque me dispense d'entrer dans de longs détails à propos du pronostic, qui est toujours très-grave. Sauf de rares exceptions, ce symptôme est toujours l'indice d'une maladie organique mortelle dans un espace de temps variable.

D'après Franck, les causes susceptibles de produire la cyanose sont : l'hérédité, le rhumatisme, la dentition, les cris, les spasmes, les convulsions, les efforts de la

(1) Bouchut, *Traité pratique des maladies des nouveau-nés*. 6^e édit. Paris, 1867.

coqueluche, les suites de la variole, des catarrhes, le refroidissement de la peau, la suppression des règles, les coups portés sur la poitrine, les chutes, les courses rapides, les émotions morales, etc. Ces différentes causes n'agissent que par les obstacles apportés par elle à la circulation du sang à travers le poumon, en produisant le rétrécissement de l'artère pulmonaire ou de l'orifice auriculo-ventriculaire droit, les altérations vasculaires du cœur gauche, les maladies de l'aorte, etc.

Il suffit de bien connaître les causes de la cyanose cardiaque pour entrevoir le peu d'efficacité des remèdes employés pour combattre ce symptôme.

Au moment de la naissance chez un nouveau-né atteint de cyanose dépendant de la communication des cavités du cœur et du mélange du sang veineux avec le sang artériel, la maladie ne peut guérir qu'avec le temps, par suite des efforts de la nature et si l'oblitération des ouvertures fécales vient à s'effectuer. En conséquence, il n'y a pas lieu de lui opposer aucun traitement actif. Il convient seulement de régler le régime des enfants, de ne leur donner à teter que toutes les deux heures, de ne pas les tenir dans un lieu trop échauffé, de ne pas les agiter fortement, et, s'ils vivent, de ne pas exciter leur joie par des moyens brusques et fatigants. Leur ventre doit rester libre au moyen de légers purgatifs administrés à des intervalles peu éloignés. Si la cyanose est déterminée par l'un des vices congénitaux énumérés au commencement de ce chapitre, il n'y a aucun traitement curatif à mettre en usage; les efforts du médecin se borneront simplement à l'emploi de remèdes palliatifs. Il faudra, par exemple, surveiller de très-près les congestions veineuses, les diminuer de temps à autre par des saignées, de petites saignées déplétives, conseiller le repos, faire éviter aux malades tout ce qui pourrait produire une action perturbatrice dans l'appareil circulatoire, déterminer par la digitale une légère excitation dans la sécrétion rénale et ne recommander que l'usage d'aliments très-digestibles. Les purgatifs énergiques et les vomitifs sont ici formellement interdits, car ils peuvent précipiter la mort, ou tout au moins augmenter d'une manière très-sensible la stase sanguine. On traite habituellement les accès de dyspnée par les révulsifs cutanés, les antispasmodiques, et, lorsqu'il y a urgente indication, par la saignée; mais il faut en général prescrire les émissions sanguines avec une extrême réserve.

2^o Cyanose pulmonaire.

La cyanose pulmonaire est caractérisée par une coloration bleuâtre, rouge, inégalement répartie, produite par les maladies des poumons et du larynx. Elle résulte de l'asphyxie lente ou rapide occasionnée par un obstacle à l'hématose. On la distingue de la cyanose cardiaque par l'intensité moindre de la coloration cutanée et par l'absence de frémissement cataire ou de souffle à la région précordiale. Elle est au contraire accompagnée de symptômes différents en rapport avec les maladies de l'appareil respiratoire qui empêchent l'oxygénation du sang. A un assez haut degré d'intensité, elle s'accompagne d'anesthésie incomplète ou absolue déterminée par la rétention de l'acide carbonique dans le sang. — C'est un phé-

nomène que j'ai fait connaître en 1858 et dont l'observation ultérieure a démontré l'exactitude et l'importance clinique (1).

La cyanose pulmonaire avec ou sans anesthésie s'observe dans l'emphysème avec bronchite chronique, dans quelques cas de phthisie, dans la bronchite capillaire aiguë, ou catarrhe suffocant, dans la phthisie laryngée, dans la période ultime du croup, dans l'œdème de la glotte et dans les différentes asphyxies par suspension ou par submersion.

Elle est généralement moins grave que la cyanose cardiaque, en raison de la curabilité de ses altérations organiques, mais elle indique toujours un grand danger. On l'en distingue souvent par la présence de l'anesthésie.

3° Cyanose encéphalique.

La cyanose encéphalique, reconnaissable à la teinte bleuâtre des téguments, est également le résultat d'une absence d'oxygénation du sang en rapport avec une altération du système nerveux.

Cette variété de cyanose, ordinairement temporaire, s'observe dans quelques névroses, dans plusieurs maladies organiques de l'encéphale, dans les empoisonnements par des substances qui agissent sur l'appareil cérébro-spinal. Ainsi on la rencontre dans quelques accès d'épilepsie, dans le coup de sang, dans l'hémorrhagie de la protubérance annulaire, dans certains cas de compression des nerfs pneumogastriques, dans les empoisonnements par la strychnine, dans la première période de quelques fièvres pernicieuses, et enfin dans le choléra. La cyanose observée dans cette terrible maladie montre plus que toute autre l'influence du système nerveux sur l'acte respiratoire. L'air sort des poumons à peu de chose près tel qu'il y est entré, sans servir à l'hématose, et le sang resté noir dans ses vaisseaux donne aux téguments la teinte bleue de la cyanose cholérique. Dès que l'influx nerveux revient et se fait sentir, la cyanose disparaît.

LIVRE CINQUIÈME

SIGNES FOURNIS AU DIAGNOSTIC PAR L'EXAMEN DE L'APPAREIL VOCAL ET RESPIRATOIRE.

Les signes fournis au diagnostic par l'étude de la voix et de la respiration sont très-importants; ce sont : l'enrouement, l'aphonie, la toux croupale et nerveuse, la dyspnée, la déformation du thorax, les troubles du bruit respiratoire constatés à

(1) Bouchut, *De l'anesthésie du croup servant d'indication à la trachéotomie* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1858), et *Traité des maladies des nouveau-nés*. Paris, 1867, 6^e édit., art. CROUP.

l'auscultation et à la *percussion*, le rétrécissement du thorax et la mensuration de la poitrine, la *spirométrie*, la *succussion*, l'*expectoration*, etc.

SECTION PREMIÈRE

DE LA RESPIRATION EN GÉNÉRAL.

La respiration est une fonction qui a pour objet de mettre le sang veineux et les matériaux du sang (tels que la lymphe et le chyle) en contact avec l'air atmosphérique, afin de leur donner, par l'hématose, les qualités vivifiantes du sang artériel. Les organes auxquels cette fonction est dévolue chez l'homme sont les poumons. Chaque mouvement respiratoire est composé de deux temps : celui par lequel l'air est introduit dans les poumons, connu sous le nom d'*inspiration*, et celui par lequel ce fluide en est rejeté, c'est l'*expiration*. Dans l'état naturel, la respiration est facile, douce, égale, régulière, et, tandis que l'on compte trente-cinq respirations par minute pendant la première année de la vie, vingt-cinq la seconde année, vingt à la puberté, ce nombre ne s'élève plus qu'à dix-huit et souvent qu'à quinze, dans l'âge adulte et dans la vieillesse.

Lorsque l'homme est malade, sa respiration change souvent de caractère et elle offre un grand nombre de phénomènes nouveaux : les uns appartiennent aux mouvements alternatifs d'inspiration et d'expiration, qui sont troublés dans leur *rhythme*; les autres sont accidentels, comme la *toux*, l'*éternuement*, le *rire sardonique*, etc. En étudiant la fréquence des mouvements respiratoires, il faut avoir le soin de compter les inspirations, se rappelant toujours que l'émotion occasionnée par la visite du médecin, les cris, l'exercice, etc., contribuent à les accélérer. Les femmes et les enfants respirent aussi, dans l'état normal, plus fréquemment et plus vite que l'homme. On remarquera ensuite la lenteur ou la précipitation, la grandeur ou la petitesse des mouvements respiratoires, le plus ou moins de difficulté que le malade éprouve à les opérer, la *dyspnée*, l'*orthopnée*, etc. Les inégalités et les irrégularités qui accompagnent les deux temps de la respiration, les *soupirs* qui peuvent les entrecouper, leur suspension momentanée, le *stertor*, la *respiration convulsive*, entrecoupée, interrompue, etc., seront également notés avec soin. Passant de là à l'étude de chacun des mouvements respiratoires, on s'assurera s'il y a prolongement de l'un deux; car le prolongement de l'expiration a une valeur considérable pour le diagnostic du premier degré de la tuberculisation pulmonaire et de la congestion des poumons.

La gêne que le malade éprouve à accomplir l'acte respiratoire, les douleurs qu'il ressent, ses soupirs, les râles qui se font entendre à distance, les *qualités*, l'*odeur surtout de l'air expiré*, la nature et la fréquence de la toux, l'*expectoration* et principalement la quantité, la forme, la couleur, l'odeur des matières expectorées, et l'examen des parois thoraciques pendant que la respiration s'effectue, méritent une grande attention. C'est en effet par ce dernier moyen qu'il est possible de constater les vices de conformation, les *voissures*, *enfoncevements*, *déviation*s, *inégalité de grandeur ou de dilatation des deux côtés du thorax*, défaut complet de dilatation d'un des côtés, etc. Quant aux phénomènes fournis par la