

dire que, dans le croup accompagné d'asphyxie *latente*, l'*anesthésie incomplète* ou *complète* est quelquefois le seul symptôme qui puisse révéler le danger de la situation; elle est quelquefois si entière que j'ai vu des enfants de huit à dix ans opérés à cette période me déclarer n'avoir rien senti de l'opération dont ils avaient suivi tous les détails.

Cette *anesthésie*, qui figurera désormais dans l'histoire du croup, explique un fait inaperçu par tous les chirurgiens qui, dans cette maladie, ont eu à faire la trachéotomie, je veux parler de l'immobilité et du peu de résistance des malades. En rassemblant ses souvenirs, chacun s'est rappelé que les enfants souffraient peu ou pas du tout quand on les opérait, mais nul avant moi n'avait songé à rechercher la véritable cause de cette insensibilité toute spéciale. La cause en est cependant bien facile à comprendre, et elle est fort anciennement connue. De tout temps l'asphyxie a été justement considérée comme pouvant produire l'insensibilité; Legallois et d'autres expérimentateurs ont mis ce fait hors de doute dans leurs expériences, et chacun pourra s'en convaincre en mettant une canule à robinet dans la trachée d'un mammifère. Dès qu'on aura intercepté l'entrée de l'air dans les poumons et que l'hématose aura été suffisamment compromise, l'insensibilité tégumentaire se produira d'abord incomplète, progressivement plus forte jusqu'à sa disparition entière, et l'on observera ensuite la perte de toutes les sensibilités spéciales, et la mort. L'anesthésie tégumentaire préluant à l'anesthésie spéciale de chacun des organes des sens, et à l'anesthésie des sphincters dans le croup et dans les maladies des organes respiratoires, est donc la conséquence des difficultés de l'hématose, de l'accumulation d'acide carbonique dans le sang et du défaut d'oxygène ou *anoxémie*, et toute maladie susceptible de produire un trouble prolongé dans cette fonction pourra provoquer son apparition. Cette anesthésie dure tant qu'existe l'obstacle à l'entrée de l'air dans la poitrine, et elle augmente ou diminue d'intensité avec l'engouement ou la perméabilité du larynx et des bronches. Plusieurs fois je l'ai vue cesser peu après l'expectoration de fausses membranes ou de mucosités, mais, en tout cas, elle disparaît après la trachéotomie. Tous les enfants opérés pour le croup accompagné d'anesthésie recouvrent peu après la sensibilité tégumentaire dès que les fonctions de l'hématose ont pu s'accomplir. Elle ne persiste que si l'opération est mal faite ou s'il y a un obstacle au-dessous de l'ouverture trachéale.

Il ne faut pas croire que l'anesthésie soit un symptôme particulier du croup, car ce serait une erreur. Elle n'est pas autre chose qu'un indice d'asphyxie, car on la rencontre dans le catarrhe suffocant. Je l'ai constatée chez plusieurs enfants atteints de pneumonie lobulaire confluyente assez grave pour occasionner la mort. Dans un cas elle fut complète et permanente pendant les deux derniers jours de la vie, l'enfant ayant d'ailleurs conservé toute sa connaissance.

Si le fait même de l'anesthésie dans le croup ne peut plus être contesté, on discute encore sur son importance décrétoire. D'aucuns affirment que le phénomène n'est pas constant et ils disent, à priori, que l'on compromet la vie des malades en attendant son apparition pour opérer. Ces objections, inspirées par les besoins de la controverse, me paraissent sans importance, et l'observation ultérieure démontrera qu'elles n'ont rien de sérieux. En effet, l'anesthésie incomplète, c'est-à-dire l'analgésie, et l'anesthésie complète s'observent dans le croup chaque fois que la maladie se présente avec la forme asphyxique. Elles sont en rapport avec le degré d'obstruction du larynx et des bronches par les mucosités et par les fausses membranes. Ni l'une ni l'autre n'existent, au contraire, dans le croup accompagné de diphthérie généralisée, lorsque les enfants succombent empoisonnés, et s'éteignent sans asphyxie. Là où on les rencontre, il faut opérer et agir pour faciliter l'héma-

tose; mais si elles n'existent pas, toute trachéotomie sera inutile, cette opération ne pouvant avoir aucun effet contre l'infection générale de la diphthérie.

Quelques médecins ont dit aussi que l'on pouvait compromettre la vie des malades en attendant l'apparition de l'anesthésie pour opérer. C'est là une objection qui manque de bonne foi. Nul doute que si l'on devait attendre l'anesthésie complète de la peau et des organes des sens pour agir, c'est-à-dire l'imminence de la mort, on ne s'exposât à laisser périr les enfants faute de soins. Mais ce précepte que l'on m'impute, je ne l'ai jamais donné. Une simple diminution de la sensibilité tégumentaire, par cela même qu'elle est produite par la difficulté du passage de l'air dans le larynx, est une raison suffisante de recourir à la trachéotomie lorsque le diagnostic est bien établi. La cessation du sentiment de la douleur, c'est-à-dire l'analgésie, est une indication suffisante, et il n'y a pas besoin d'attendre la période ultime du croup pour la voir paraître. Dès que l'asphyxie a lieu, la piqûre ou le pincement de la main cesse de provoquer le plissement du visage ou le retrait des parties; l'enfant dira ce qu'on lui fait en déclarant qu'on ne lui fait pas mal; et si l'on opère, on verra la sensibilité devenir exquise dans les parties où sa diminution aura été constatée. L'affaiblissement de la sensibilité tégumentaire et sa disparition sont, à ce qu'il me semble et autant qu'on en puisse juger par l'observation, les meilleurs indices de l'asphyxie du croup.

Dans cette troisième période de la maladie, l'abattement et la prostration sont presque toujours très-considérables; il y a grande somnolence à chaque rémission du mal; la fièvre, très-vive, est caractérisée par de la soif et par une grande chaleur de la peau, dont la température s'élève dans l'aisselle à 38, 39 et même au delà de 40 degrés centigrades. L'appétit est complètement perdu; et soit à cause de ce dégoût des aliments, soit par difficulté de la déglutition lorsque le pharynx est tapissé de fausses membranes, les enfants ne peuvent pas boire, ou ils ne boivent qu'avec peine, en très-petite quantité, et il faut lutter avec eux pour leur faire prendre quelques aliments liquides. Ils laissent involontairement couler leur urine, et leurs matières stercorales s'échappent sans qu'ils puissent les retenir; c'est la conséquence de l'anesthésie et de la paralysie des sphincters.

Outre l'albuminurie déjà constatée à la première et à la seconde période, les urines présentent souvent une altération qualitative déjà signalée par Schwilgué, Royer-Collard, Double, Fleury et Monneret, etc., due à la présence d'une grande quantité de sels. Chez quelques malades, elles sont rendues troubles, blanchâtres, lactescentes, ce qui avait fait croire à Double, à Schwilgué et à d'autres, que la matière des fausses membranes du larynx pouvait être évacuée par la sécrétion urinaire. Je ne combattrai pas cette erreur d'interprétation, qui n'enlève rien à l'importance des faits considérés en eux-mêmes, et que la plupart des observateurs modernes ont dédaigneusement passés sous silence, mais je dois confirmer la justesse de ces observations antérieures. On l'a vu plus d'une fois, les urines rendues blanchâtres, opalines, sont neutres ou légèrement acides, et le précipité abondant qui s'y forme par le repos se dissout dans l'acide nitrique ou par une faible chaleur. Il est formé de granulations amorphes, très-petites, tout à fait semblables à celles de l'urate de soude non cristallisé, quelquefois de cristaux d'urate de soude cristallisé (fig. 36).

Je reviens à l'*albuminurie*. Dans les deux tiers des cas il existe une *albuminurie* plus ou moins considérable que j'ai fait connaître en France et qui est due à une néphrite parenchymateuse. Je l'ai constatée 122 fois sur 166 cas de croup. Ordinairement, la quantité d'albumine est énorme et facilement appréciable par l'acide azotique et par la chaleur. Il y en a quelquefois près de 80 pour 100. Nous en

avons, M. Empis et moi (1), étudié les causes avec le plus grand soin, et ce que nous avons vu confirmer en partie, au moins, ce que le docteur Wade a, le premier, signalé sur ce sujet. Qu'on ne croie pas cependant que ce phénomène soit la conséquence immédiate du croup, car ce serait une erreur. On l'observe dans l'angine couenneuse qui n'est pas étendue au larynx, dans la diphthérie cutanée des vésicatoires ou de l'impétigo, sans obstruction des voies respiratoires supérieures. Sous ce rapport, l'albuminurie du croup est un phénomène complexe et qui me paraît devoir être attribué à des causes fort différentes.

Il m'a semblé qu'elle pouvait dépendre : 1° de la scarlatine qui précède, accompagne ou suit le croup ; 2° de l'asphyxie prolongée et de la congestion qu'elle entraîne dans les reins et dans tous les organes ; 3° de la diphthérie elle-même, en tant que maladie générale infectieuse.

1° Chez quelques malades, en effet, j'ai vu le croup, opéré ou non, se compliquer de scarlatine, puis, après l'éruption, apparaître une albuminurie dans les circonstances où elle se montre ordinairement, c'est-à-dire au moment de la desquamation. J'en ai conclu que l'albuminurie scarlatineuse pouvait se produire dans le croup de la même façon qu'elle se développe en dehors de cette maladie.

2° Chez quelques enfants atteints du croup asphyxique, avec cyanose du visage et des membres, congestion sanguine générale, l'albuminurie cesse au bout de quelques heures, dès que par la trachéotomie on a rétabli l'hématose et fait disparaître l'hyperhémie du cerveau, des poumons, de la peau et des principaux viscères, y compris les reins. Ce sont des cas dans lesquels l'albuminurie semble résulter de la congestion rénale produite par l'asphyxie, et, sous ce rapport, elle ressemble assez à celle que l'on observe quelquefois dans le choléra, dans les maladies organiques du cœur accompagnées de stase sanguine générale, au début de quelques maladies inflammatoires, etc.

3° Dans certains cas, et ce sont les plus nombreux, l'albuminurie semble résulter de l'état général qui accompagne la diphthérie quel qu'en soit le siège sur la peau ; dans le nez, sur les amygdales ou dans les deux voies aériennes, et l'on voit souvent les enfants s'éteindre à la manière de ceux qu'épuise une grande suppuration. Il se fait dans les reins une congestion qui augmente leur volume et altère plus ou moins profondément leur tissu. Sous ce rapport, l'albuminurie diphthérique ressemble à celle qui accompagne l'infection purulente et que Félix d'Arcet (2) nous a fait connaître.

Elle indique, dans ce cas particulier, la résorption d'un produit morbide spécial, comme l'autre annonce l'empoisonnement par le pus, et ce qui rapproche encore mieux ces deux variétés d'intoxication, c'est que, dans l'un et dans l'autre cas, on trouve, après la mort, des lésions cadavériques de même nature. Les reins sont le siège d'une congestion qui augmente leur volume et altère plus ou moins profondément leur tissu.

Il se fait quelquefois des hémorragies dans la peau, dans la muqueuse de l'estomac ou de l'intestin et dans le tissu cellulaire sous-cutané, et du purpura dans le péritoine ou dans les poumons. Bien des fois j'ai rencontré des noyaux d'apoplexie pulmonaire, et de petits noyaux d'infiltration purulente au centre d'un lobule apoplectique absolument semblable à ceux que l'on voit dans la morve aiguë. Une fois aussi j'ai constaté pendant la vie, chez une jeune fille qui a guéri, des abcès sous-cutanés multiples au visage, dans la paume de la main et autour des

(1) Empis et Bouchut, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1858.

(2) F. d'Arcet, *Recherches sur les abcès multiples et sur les accidents qu'amène la présence du pus*. Paris, 1845.

ongles. J'ajouterai enfin la *leucocythose* aiguë que j'ai découverte en 1867 (voy. diphthérie) caractérisée par la présence d'un assez grand nombre de leucocytes dans le sang et dont le nombre varie dans chaque millimètre cube entre 15 000, 30 000 et jusqu'à 90 000 au lieu de 5 000 qui est le chiffre moyen normal.

Ce sont ces faits qui m'ont engagé à dire que l'intoxication diphthérique était analogue à l'intoxication purulente ; mais de l'analogie à l'identité il y a loin, et le médecin qui m'a prêté cette opinion me fait dire ce que je n'ai jamais dit.

Cette albuminurie varie beaucoup d'un jour à l'autre comme quantité, et les analyses quotidiennes montrent qu'il y a, sous ce rapport, des différences considérables. Chez quelques enfants, l'albuminurie est *intermittente*, et une fois je l'ai vue cesser pendant deux jours pour reparaitre ensuite jusqu'au moment de la mort. Dans un autre cas, chez une jeune fille qui a guéri du croup sans opération, l'albuminurie intermittente a été constatée de deux jours l'un pendant une douzaine

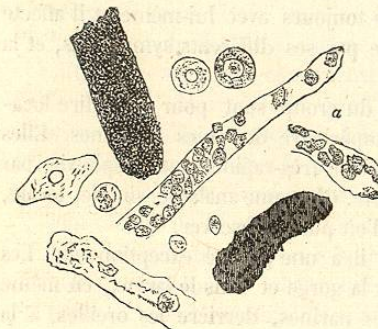


FIG. 36. — Moules de tubes urinaires, quelques-uns pourvus d'épithélium ; deux sont d'une couleur très-foncée par la présence d'urate de soude. (Beale.)



FIG. 38. — Moules de tubes urinaires contenant du sang. (Beale.)

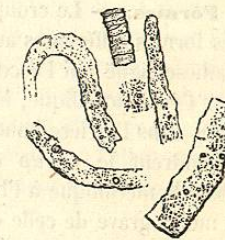


FIG. 37. — Petits moules granuleux dans un cas de néphrite chronique. (Beale.)



FIG. 39. — Moules de tubes urinaires contenant des globules huileux. (Beale.)

de jours avant de disparaître entièrement. Ailleurs, l'albuminurie est accompagnée d'œdème des membres, d'anasarque et d'épanchement de sérosité dans ses cavités séreuses. Deux fois déjà j'ai vu cette complication, et, dans ces cas, les reins étaient hypertrophiés, en partie jaunâtres et décolorés à la surface, leurs tubes urinaires étaient profondément altérés, privés de la plupart de leurs cellules épithéliales et infiltrés de granulations graisseuses (fig. 37, 38, 39), comme dans le premier degré de la maladie de Bright. Chez ces deux enfants, la maladie n'avait cependant duré que huit et onze jours.

Les trois périodes du croup sont généralement bien nettes et fort distinctes les unes des autres. Elles ne diffèrent que par la durée. La première, dite d'*exsudation buccale et laryngée*, est plus ou moins longue, suivant que les fausses membranes débutent de l'arrière-bouche, avant de pénétrer dans le larynx, ou selon

qu'elles apparaissent d'emblée dans les voies aériennes. La période *spasmodique* des accès de suffocation, ou seconde période, manque quelquefois. Mais cela est très-rare, et alors l'asphyxie latente ou apparente se produit peu à peu sans ce cortège d'accidents aigus d'étouffement qui épouvantent tant les familles. La troisième enfin, ou *période d'asphyxie*, est celle où les enfants périssent faute d'air, d'une façon violente, avec cyanose et anesthésie, ou, au contraire, le visage pâle, sans dyspnée, mais plus ou moins complètement insensible, ce qui caractérise l'*asphyxie latente*. Cette troisième période manque quelquefois, lorsqu'une rapide intoxication diphthéritique ne laisse pas à l'asphyxie que peut causer le croup le temps de se produire, et les enfants succombent sous l'influence de l'infection générale plutôt que par le fait de la lésion locale. Il n'y a, dans ce cas, qu'une grande pâleur du visage, peu de dyspnée, pas d'anesthésie, et si les enfants succombent, le larynx et les voies aériennes sont perméables, de sorte qu'il n'y a jamais lieu, dans ces cas, de faire la trachéotomie.

Formes. — Le croup ne se ressemble pas toujours avec lui-même et il affecte des formes différentes autant par sa cause que par ses différents symptômes, et la diathèse aiguë qui l'accompagne.

A l'état sporadique, les fausses membranes du croup sont pour ainsi dire localisées dans l'arrière-bouche et dans la partie supérieure des voies aériennes. Elles engendrent le *croup anesthésique*, qui amène très-rapidement l'asphyxie par obstacle mécanique à l'hématose ou *Anoxémie*. C'est une maladie simple, locale, la moins grave de celle de même nature que l'on puisse observer.

Quand le croup règne à l'état épidémique, il a une gravité exceptionnelle. Les fausses membranes se montrent à la fois dans la gorge et dans le larynx, en même temps qu'il s'en produit quelquefois dans les narines, derrière les oreilles, à la vulve, sur la peau dénudée d'épiderme, etc. C'est le *croup avec diphthérie généralisée*, connu de tous les médecins, et dans ce cas, l'intoxication de l'organisme joue un rôle plus important encore que l'asphyxie par les fausses membranes laryngées. Les enfants meurent quelquefois empoisonnés, sans que l'asphyxie ait eu le temps de se produire, et la nécropsie montre que le larynx est encore perméable. Dans ces cas, les malades s'éteignent sans cyanose, sans suffocation et sans anesthésie. Ils ont de l'albuminurie, de la leucocytose (voy. ce mot), du purpura cutané, des infarctus sanguins sous le derme des membres de l'endocardite végétante mitrale et tricuspide, enfin des infarctus apoplectiques des poumons ou des abcès métastatiques pulmonaires.

On trouvera, enfin, des malades chez lesquels la scarlatine précède ou suit le croup. Les fausses membranes du pharynx sont alors plus molles que dans le croup simple, et elles ont souvent cette apparence molle et cette consistance pultacée que tous les auteurs ont jusqu'ici regardée comme le caractère de l'angine scarlatineuse. C'est le *croup scarlatineux*.

Marche. — Le croup est une maladie essentiellement aiguë, dont les progrès rapides ajoutent encore à l'effroi que cause son développement. J'ai vu des enfants arriver en trois jours à la période d'asphyxie, mais ordinairement le mal dure sept à huit jours avant de conduire à cette extrémité. Dans quelques circonstances, il se prolonge beaucoup plus, et, comme j'ai pu le voir en 1858 sur une enfant placée dans mes salles, et qui a guéri au moyen de l'émétique, la maladie a duré plus de trois semaines. Ce que l'on a dit du croup chronique s'applique sans doute à des cas de ce genre, mais il n'y a pas lieu d'y attacher grande importance. Jadis on croyait au croup intermittent, revenant à des intervalles plus ou moins rapprochés, mais il est probable que l'on a considéré comme des croups, la laryngite stridu-

leuse ou faux croup qui revient par accès intermittents et qui se produit, souvent plusieurs fois, chez le même enfant, à des époques plus ou moins rapprochées. Le croup est plutôt rémittent, en ce sens que, guéri momentanément par une première évacuation des fausses membranes laryngées, il reparait au bout de trois ou quatre jours, lorsqu'une nouvelle exsudation couenneuse du larynx est venue rétablir l'obstacle à l'hématose. C'est ce que j'ai vu sur plusieurs enfants.

Complications. — Indépendamment des variétés de forme du croup, la maladie présente un certain nombre de complications redoutables, telles que le coryza couenneux, l'endocardite et l'embolie; la thrombose cardiaque, l'infection du sang par la diphthérie généralisée ou par les embolies et la leucocytose, les hémorragies sous-cutanées ou infarctus du tissu cellulaire, les infarctus du poumon avec ou sans abcès, les abcès multiples, la pneumonie, la coqueluche, la scarlatine, la rougeole, la néphrite albumineuse, etc. Dans un cas publié par la *Gazette des hôpitaux*, j'ai observé au quatrième jour d'une trachéotomie, la cécité, le coma et une mort rapide due à l'endocardite végétante, à de nombreux infarctus pulmonaires et cutanés, et à une *thrombose* de l'artère basilaire (1).

L'angine maligne, couenneuse et gangréneuse, et le coryza sont ordinairement le point de départ plutôt que l'extension de la maladie, mais leur existence constitue une réelle complication. Elles sont quelquefois la cause d'une grande difficulté de déglutition ou chez les nouveau-nés d'un obstacle sérieux à l'allaitement. Dans ce cas, les enfants ne peuvent teter, et dès qu'ils prennent le sein ils étouffent et sont obligés de le quitter à l'instant.

La complication la plus fréquente et la plus dangereuse du croup, c'est la pneumonie lobulaire ou lobaire qui n'est qu'une *pneumonie embolique*. Elle les fait périr en grand nombre. Ce n'est d'abord qu'une bronchite caractérisée par des râles sonores et muqueux, puis viennent avec la pneumonie le râle sous-crépitant et le souffle de l'hépatisation. Elle est souvent la conséquence d'une bronchite pseudo-membraneuse qui gagne l'extrémité des conduits aériens, et peut-être aussi de l'endocardite végétante que j'ai signalée plus haut et qui favorise les embolies pulmonaires avec infarctus apoplectiques des poumons et abcès métastatiques.

Nous trouverons encore avec le croup, la variole ou la rougeole, la coqueluche, la scarlatine régulière ou irrégulière, soit comme maladie antérieure, soit comme maladie consécutive, enfin, l'albuminurie, l'anasarque et quelquefois la néphrite albumineuse, caractérisée par l'hypertrophie et l'anémie des reins, avec infiltration graisseuse des tubes urinaires. Plusieurs fois déjà j'ai pu constater l'existence de cette complication, signalée par Empis et par moi en 1858. Des enfants ont succombé du huitième au onzième jour avec de l'anasarque, de l'albuminurie, et les reins volumineux, décolorés en partie, offraient un ramollissement avec hypertrophie de la substance corticale. Les tubes étaient privés d'une grande partie de leurs cellules épithéliales et on les trouvait infiltrés d'une grande quantité de granulations graisseuses, comme dans le premier degré de Bright.

Ailleurs le croup est compliqué d'ulcérations couenneuses de la bouche, de la muqueuse génitale et des surfaces excoriées de la peau. Cela est très-grave, car les enfants périssent moins par l'asphyxie qui résulte de la présence des fausses membranes, que d'un empoisonnement contre lequel il n'y a rien à faire.

Diagnostic. — Si évident et si facile à établir que soit presque toujours le diagnostic du croup, d'après l'aphonie de la toux et de la voix, d'après le sifflement laryngo-trachéal, d'après la dyspnée et les accès de suffocation, les erreurs sont

(1) 21 septembre 1876.

possibles, et je n'en veux d'autres preuves que celles dont il a été fait mention par Malgaigne (1). On peut tenir pour certain que des laryngites striduleuses, c'est-à-dire le faux croup qui guérit naturellement en quelques heures, des laryngites aiguës simples avec broncho-pneumonies ont été opérées par la trachéotomie, et que ce qui est arrivé au maître se produit de temps à autre parmi les disciples. Il faut éviter d'aussi fâcheuses erreurs, surtout si, dédaignant le traitement médical du croup, on veut suivre les voies aventureuses de ceux qui osent opérer avant qu'il y ait asphyxie. Parmi les maladies possibles à confondre avec le croup, je citerai en première ligne le faux croup ou laryngite striduleuse, la laryngite aiguë simple chez les très-jeunes enfants, la trachéite pseudo-membraneuse, l'œdème de la glotte, le catarrhe suffocant, etc.

Le faux croup est rare à l'hôpital; cependant il s'en présente quelquefois des exemples, et, dans ce cas, la maladie offre son type habituel.

Dans cette maladie, un enfant, que rien ne fait considérer comme malade, est pris tout à coup pendant le sommeil, au milieu de la nuit, d'un violent accès de suffocation, avec sifflement laryngé, de toux rauque et sèche, d'aphonie et de fièvre. On croit à une prochaine suffocation. Un vomitif suffit pour débarrasser le malade, et au bout de trois jours il est guéri, en conservant un peu de toux catarrhale. C'est là l'histoire abrégée du faux croup, qui diffère du croup véritable : 1° par l'absence des fausses membranes; 2° par son début de suffocation subite, au milieu du sommeil et de la santé, pour être suivie d'une toux catarrhale plus ou moins prolongée; 3° par l'absence d'anesthésie et d'albuminurie.

Le vrai croup, au contraire, caractérisé par l'exsudation couenneuse des voies aériennes, s'accompagne souvent d'albuminurie, et n'arrive que par degrés à la suffocation et à l'asphyxie avec diminution ou abolition complète de la sensibilité. La marche progressive des accidents est son caractère le plus certain. Dans l'un et l'autre cas, on ne devra pas compter sur l'auscultation. Le murmure vésiculaire s'entend difficilement; il est tantôt naturel et tantôt affaibli; le plus ordinairement il est masqué par le sifflement trachéal, et il faut n'avoir pas suffisamment bien observé pour croire que l'on peut tirer quelque indication de l'absence du murmure vésiculaire dans le croup.

Dans la laryngite aiguë, il n'y a pas d'exsudation couenneuse ni d'albuminurie; la toux et la voix peuvent être enrrouées, rauques, mais non éteintes; la voix n'est jamais entrecoupée par le sifflement de l'inspiration, le bruit laryngo-trachéal n'existe pas et il n'y a pas d'accès de suffocation, et le murmure vésiculaire s'entend avec son caractère habituel dans les deux côtés de la poitrine.

On s'est quelquefois trompé en considérant comme croup le catarrhe suffocant ou bronchite capillaire. La trachéotomie a même été faite dans cette circonstance, uniquement à cause de l'asphyxie. On pourra éviter cette erreur en se rappelant que si, dans le catarrhe suffocant, il y a vers la fin une dyspnée excessive, avec cyanose et même anesthésie complète, ce que j'ai déjà constaté plusieurs fois, la toux reste grasse, quoique faible, la toux n'est pas éteinte, il n'y a pas de sifflement laryngé ni d'accès de suffocation, comme dans le croup; et l'auscultation permet d'entendre une telle quantité de râles muqueux et sous-crépitaux disséminés dans toute l'étendue des poumons, que toute méprise me paraît impossible.

Pronostic. — Le croup est une affection fort grave qui compromet toujours l'existence, et ce n'est pas sans de justes motifs qu'elle inspire tant d'effroi aux

(1) Malgaigne, *Tubage de la glotte et trachéotomie* (Bulletin de l'Académie de médecine, 1858-1859, t. XXIV, p. 153, 238, 509).

familles et au médecin. C'est un mal dont la nature est difficile à neutraliser et dont les lésions sont souvent impossibles à combattre. Il est fréquemment mortel, mais cela varie un peu d'après sa forme sporadique ou épidémique, suivant le siège et l'étendue des fausses membranes et d'après les complications qui peuvent survenir.

En temps d'épidémie, le croup est beaucoup plus grave que dans la forme sporadique, où il offre le plus grand état de simplicité. Il enlève fatalement la plupart de ceux qui en sont atteints, à moins qu'on ne l'attaque dans le début par les moyens convenables. L'asphyxie latente ou apparente, l'empoisonnement de l'organisme par le produit sécrété à la surface des muqueuses et de la peau, l'endocardite, les embolies, la thrombose cardiaque, les abcès multiples, la bronchite couenneuse, la pneumonie lobulaire, la néphrite albumineuse, etc., etc., sont en général les causes de la mort.

Un fait qui démontre bien toute l'influence pernicieuse de l'action épidémique, bien que sa nature reste inconnue, c'est la mortalité variable et plus ou moins nombreuse, observée par séries malheureuses, dans le même endroit, sous l'influence du même traitement et sous la conduite du même médecin.

De pareils résultats n'ont rien de bien encourageant, et ils démontrent que si, par une triste nécessité, on doit recourir à la trachéotomie, il ne faut pas partager les illusions de ceux qui lui donnent des éloges qu'elle ne mérite pas.

De toutes les complications, la plus fréquente et la plus redoutable, c'est la diphthérie, c'est-à-dire l'exsudation couenneuse des fosses nasales, des lèvres, des oreilles, de la peau et des parties génitales. Quand le mal se localise ainsi sur plusieurs parties de la surface du corps, il est rare que la mort n'en soit pas la conséquence. C'est encore à titre de complication que l'on observe l'endocardite, la leucocythose aiguë, la pneumonie lobulaire discrète ou confluyente, et la pneumonie lobaire, caractérisées l'une par la diminution de résonnance de la poitrine, la dissémination d'une notable quantité de râles sous-crépitaux et muqueux dans les deux poumons, et la seconde par de la matité, du souffle bronchique dans l'un et plus rarement dans les deux côtés du thorax. Cette dernière complication est fort grave; mais elle n'est pas toujours mortelle.

Une circonstance encore peu connue et qui ajoute à la gravité du croup, c'est l'albuminurie abondante et persistante que l'on observe chez quelques enfants. Il en résulte un état de faiblesse considérable, de l'œdème, de l'anasarque, et, comme je l'ai vu sur un grand nombre de malades, la mort avec infiltration graisseuse des tubes urinaires. Au contraire, l'albuminurie, qui tient à l'asphyxie et qui disparaît peu après l'ouverture de la trachée, n'a rien de grave, et l'on peut dire, d'une manière générale, que dans le croup avec l'albuminurie, la cessation de ce trouble sécrétoire est l'indice d'une guérison prochaine.

Au point de vue du pronostic il faut encore citer les infarctus apoplectiques sous-cutanés dont la présence indique la mort parce qu'il y a résorption purulente.

Il en est de même de la leucocythose qui n'existe que dans les cas graves et qui augmente ou diminue selon que s'améliore ou s'empire l'état des malades.

Traitement. — Il y a dans le traitement du croup deux méthodes que l'on cherche en vain à opposer l'une à l'autre : la première, *toute médicale*, fort discréditée par ceux qui exagèrent les avantages de la trachéotomie, et la seconde, *chirurgicale*, comprenant les applications caustiques, le grattage, le tubage et la trachéotomie.

Traitement médical. — Le traitement médical ne mérite pas les dédains dont

l'accablent quelques médecins trop sceptiques et qui ne savent pas l'employer. Il faut n'être pas au courant des faits de guérison de croup obtenus par les moyens médicaux, et publiés dans les recueils scientifiques, pour considérer le traitement médical du croup comme inutile. Évidemment, Louis, trop partisan de la bronchotomie, a eu tort de dire que les saignées et les vomitifs employés dans le croup, faisaient perdre un temps précieux qu'on pouvait mieux employer en faisant d'abord la bronchotomie. Une pareille doctrine ne pourra jamais prévaloir, et il suffit de rappeler les guérisons obtenues sans opération pour la mettre à néant. Guersant, Bourgeois, Miquel, Cunz, Frize, Gintrac, Forget, Biver, Frelitz, Beringuier, etc., en ont publié de nombreux exemples; et d'après Valleix, sur 31 cas de croup traités par l'émétique et l'ipécacuanha à haute dose, il y a eu 15 guérisons; tandis que sur 22, où le médicament n'a été donné qu'avec parcimonie, il y a eu 21 morts. Nonat a publié 3 cas de guérison par des moyens semblables; et le docteur Missoux (de Fournoix) a fait connaître que dans une épidémie récente, sur 30 cas composés de 8 angines couenneuses et 22 croups, avec fausses membranes dans la gorge ou rejetées par le vomissement, il n'avait eu que 2 cas de mort. A l'hôpital Sainte-Eugénie, pour 1858, il y a eu 145 cas de croup ayant donné lieu à 119 opérations, suivies de 98 morts et 21 guérisons; sur les 26 autres enfants, qui n'ont pas été opérés, il y en a eu 10 qui ont été guéris.

En 1859, on a pu voir dans la même quinzaine trois enfants placés dans mon service, guéris de cette manière, et l'un d'eux a rendu un tuyau membraneux énorme. En 1872, j'en ai guéri onze autres dont les observations ont été publiées par les journaux. En 1873, 1874, 1875, 1876 et 1877 j'en ai guéri dix-neuf autres, soit en ville, soit à l'hôpital. Ces faits, aussi bien que les guérisons obtenues par Droste au moyen du sulfate de cuivre, ceux du docteur Constantin déterminés par l'émétique, et tant d'autres prouvent bien qu'il y a un traitement médical du croup, et doivent engager le médecin à ne pas commencer le traitement par la trachéotomie.

On a, dans ces cas, plusieurs indications à prendre : — 1° *modérer l'intensité de l'inflammation*; — 2° *combattre la spécificité de cette phlegmasie et l'infection qu'elle entraîne*; — 3° *débarrasser chimiquement ou mécaniquement les voies aériennes de leurs fausses membranes*; — 4° *enfin ouvrir une voie nouvelle au passage de l'air dès que l'asphyxie a commencé de se produire*.

Il fut une époque où l'on croyait arrêter le croup au moyen des *émissions sanguines locales*, et pendant longtemps des sangsues furent appliquées au cou des malades dès le début et pendant le cours de la maladie. C'est une pratique généralement abandonnée et même blâmée d'une façon absolue à cause du danger des hémorrhagies consécutives. Je ne partage plus ces idées. En effet, si les sangsues appliquées dans la deuxième période du croup sont inutiles pour arrêter les progrès du mal, il n'en est pas de même au début dans les premières heures de son invasion. A ce moment, une application de quatre ou six sangsues, selon l'âge des enfants, peut être très-utile, et l'on n'aura plus de craintes à avoir sur la possibilité des hémorrhagies consécutives, puisque l'on aura à sa disposition ce que l'on n'avait point il y a quelques années : d'une part les serres-fines de Vidal, et de l'autre le perchlorure de fer. On peut donc, au début du croup, recourir aux sangsues, sans danger, car c'est un moyen qui peut arrêter la phlegmasie de la muqueuse buccale et laryngée.

C'est aussi pour modifier l'activité et la nature de cette phlegmasie que l'on a eu recours aux *préparations mercurielles*, au *soufre*, aux *alcalins*, et aux *cautérisations*.

Je n'ai pas eu beaucoup à me louer jusqu'ici des bons effets du calomélas à l'intérieur et des frictions mercurielles sur le cou, tant vantées par Bretonneau et ses disciples. Je n'ai point vu de bon résultat par cette méthode; elle est aujourd'hui fort peu employée, et il est à craindre qu'elle ne tombe tout à fait dans l'oubli.

Un remède infiniment préférable, très-exalté au commencement de ce siècle et bientôt oublié aussi, c'est le *foie de soufre* ou le *sulfure de potasse*. Il agit à la fois comme altérant et comme expectorant. Je l'ai employé plusieurs fois avec avantage. Ainsi j'ai vu une petite fille, qui avait subi le grattage du larynx, qui en prit pendant plusieurs jours à la dose de 30 à 50 centigrammes par jour. Elle a très-rapidement guéri. Le docteur Bienfait (de Reims) (1) a rapporté un grand nombre de faits de guérison obtenus par cette méthode. Depuis quinze ans, ce médecin n'emploie pas d'autre médicament pour combattre le croup.

Les *alcalins*, doués de la propriété de dissoudre les fausses membranes dans un verre, après une action de plusieurs heures, ont été conseillés comme topiques dans le but de dissoudre sur place les exsudations couenneuses de la bouche et des voies aériennes. Le bicarbonate de soude, le nitrate de potasse, l'ammoniaque, le chlorate de potasse et de soude, le bromure de potassium, le salicylate de soude, l'eau de chaux, etc., ont été conseillés dans ce but, et j'ai employé toutes ces substances en poudre et en solution, sans résultat bien concluant. Ce qui réussit dans un verre à expériences ne réussit pas sur les malades, car les conditions sont essentiellement différentes, et le contact de la substance alcaline, quelle qu'elle soit, ne peut être ni assez complet ni assez prolongé pour produire un effet chimique appréciable. Quant à l'usage intérieur destiné à produire l'alcalinité du sang et la neutralisation de la diathèse diphthérique, il n'y faut pas trop compter; cependant l'eau de chaux, à la dose de 50 à 100 grammes, le salicylate de soude et le bicarbonate de soude, à la dose de 3 à 5 grammes par jour, m'ont paru pouvoir être de quelque utilité.

Le bicarbonate de soude et ses propriétés dissolutives de la fibrine ont été mis en honneur, en 1850, par M. C. Baron. Ce médecin ayant remarqué que chez une dame venant de Vichy, où elle avait pris les eaux de manière à être fortement alcalinisée, le sang tiré par la saignée ne se coagulait pas, il lui vint à l'idée d'employer le bicarbonate de soude dans la diphthérie et particulièrement dans le croup. Il dit s'en être bien trouvé. Depuis lors, son exemple a été suivi par un assez grand nombre d'autres médecins, avec des succès assez divers.

En temps d'épidémie, à l'hôpital des Enfants trouvés, Baron donnait le bicarbonate de soude, 2 grammes, ou un verre d'eau de Vichy, comme préservatif, et il y avait un moins grand nombre d'enfants pris dans les salles.

Lorsque la diphthérie s'est manifestée, il donne l'eau de Vichy à plus haute dose; un verre de quinze mois à trois ans; deux verres à trois ans, ou le bicarbonate de soude, dans une potion avec du sirop de cerises, à la dose de 3, 4, 5 et 6 grammes pour vingt-quatre heures; chez les adultes enfin, on le donne à la dose de 8 à 10 grammes.

Ce médicament doit être continué plusieurs jours de suite, et de manière à entretenir une alcalinité continuelle des urines. Il donne quelquefois un peu de diarrhée, mais cela n'a pas d'inconvénient si le flux est peu considérable. En cas d'évacuations trop abondantes, il faut diminuer un peu la dose ou écarter le moment de l'administration. On pourrait alors joindre un peu de sirop diacode à la potion, pour en faciliter la tolérance.

(1) Bienfait, *Gazette hebdomadaire*, 1860.