

trophée pèse de 5 à 7 grammes (Chassaignac), elle est molle si l'hyperplasie du tissu lymphoïde est dominante, elle est indurée si l'hyperplasie porte sur le tissu conjonctif. C'est une inflammation scléreuse chronique<sup>1</sup>.

Les amygdales hypertrophiées font une saillie plus ou moins considérable et viennent parfois au contact de la luette; elles offrent toutes les nuances, depuis le rose jusqu'au rouge foncé; à leur surface apparaissent des anfractuosités dans lesquelles se logent des produits pultacés de sécrétion riches en microbes. L'hypertrophie des amygdales est accompagnée d'adénite chronique sous-maxillaire qui suppure dans quelques cas; chez les sujets lymphatiques et scrofuleux on observe également des coryzas et des blépharites chroniques. Quand l'hypertrophie est considérable, la respiration est gênée, surtout pendant le sommeil; cette gêne respiratoire provoque des contractions énergiques du diaphragme qui, à leur tour, dépriment les côtes inférieures et contribuent à la *déformation du thorax* (Dupuytren, Lambron).

A cette question de l'hypertrophie amygdalienne se rattache l'hypertrophie de l'amygdale pharyngée et du tissu adénoïde du pharynx. M. Ruault a fort bien exposé ces formes infantiles. Certains enfants, à peine sont-ils sevrés, ont déjà une tendance à respirer et à dormir la bouche ouverte, avec le raclement et le ronflement caractéristiques; ils ont un début d'hypertrophie de l'amygdale pharyngée qui pourra devenir plus tard la *végétation adénoïde*. Chez d'autres enfants l'hypertrophie adénoïde se diffuse, c'est comme « une pharyngite hypertrophique généralisée à tout le tissu adénoïde de l'arrière-bouche ».

Le *diagnostic* des hypertrophies amygdaliennes chez l'enfant et chez l'adolescent présente parfois beaucoup de difficultés. Trop souvent on prend pour une hypertrophie simple des trois amygdales ce qui est en réalité une tuberculose amygdalienne plus ou moins latente, plus ou moins

1. Cornil. *Soc. méd. des hôp.*, 22 juillet 1881.

larvée. Je traiterai ce sujet en détail à l'un des chapitres suivants, au sujet de la tuberculose larvée des trois amygdales.

Le *traitement* médical de l'amygdalite chronique consiste à toucher fréquemment les amygdales avec l'alun, le nitrate d'argent, la teinture d'iode. Le traitement chirurgical est seul efficace dans le cas d'hypertrophie; on fait l'ablation de l'amygdale (amygdalotomie) ou bien on pratique des cautérisations, au moyen du thermocautère de Paquelin ou du galvanocautère (Krishaber). Cette méthode thérapeutique, dont j'ai plusieurs fois constaté l'efficacité, donne les meilleurs résultats: l'amygdale est détruite après un petit nombre de séances.

### § 5. DE LA DIPHTHÉRIE

Avant de décrire l'*angine diphthérique*, qui est une des manifestations les plus fréquentes de la diphthérie, commençons par envisager la diphthérie dans son ensemble.

**Historique.** — La maladie qu'on décrit sous le nom de diphthérie existait, et avait été observée dès la plus haute antiquité, mais ses diverses manifestations avaient été regardées comme autant de maladies distinctes, n'ayant entre elles aucun rapport; souvent même la nature de la maladie avait été méconnue. Ainsi les épidémies de diphthérie, sévissant sous forme d'angine, avaient donné naissance aux dénominations d'*ulcère égyptique*, d'*ulcère syriaque*, d'*ulcera pestifera* (Arétée), les observateurs prenant pour des ulcérations les localisations diphthériques de la gorge qui, parfois, revêtent en effet l'apparence ulcéreuse. Les épidémies de diphthérie sévissant sous forme de laryngite (*croup*) avaient suscité les dénominations de *garrottillo* (épidémies de la fin du xvi<sup>e</sup> siècle en Espagne)<sup>1</sup>, de *morbus strangulatorius* (épidémies du commencement du

1. Barbosa. *Estudios sobre garrottilho e crup*. Lisboa, 1861.

xvii<sup>e</sup> siècle en Italie), d'*angine suffocante*, dénominations qui prouvent bien la localisation laryngée de la maladie; mais *aucun rapport* n'avait été établi par les observateurs entre les localisations laryngées et pharyngées de la maladie, c'était pour eux autant de maladies distinctes.

Fothergill, pendant les épidémies d'Angleterre (1774), et Huxham, pendant les épidémies de Plymouth (1751), tombent dans une égale confusion et ne voient du reste partout que des maux de gorge *gangreneux*. Home (1765), médecin écossais, crée le nom de *croup*; il a le mérite de séparer nettement les affections strangulatoires du larynx des maladies pelliculaires du pharynx, mais il a le tort de méconnaître l'identité de nature de l'angine et du croup, et sur ce point la confusion continue.

Avec Samuel Bard (1771), cette question commença à sortir du chaos, car le médecin américain formula nettement l'*identité* des différentes localisations diphthériques; mais les travaux de Bard restèrent à l'état d'ébauche et n'eurent pas d'écho. Il était réservé à l'illustre Bretonneau d'établir par des faits cliniques et anatomo-pathologiques que ces différents états morbides, membranes des muqueuses et membranes de la peau, angine couenneuse et croup, ont une *origine commune* et ne sont qu'une seule et même maladie *spécifique*, qu'il désigna du nom de *diphthérite*<sup>1</sup>, de *διφθερίτις*, membrane. Bretonneau fit voir également que les angines qu'on regardait comme gangreneuses ne sont pour la plupart que des angines couenneuses, et il compléta son œuvre en créant la *laryngite striduleuse* (faux croup), maladie qui simule le croup, mais qui n'a rien de commun avec lui.

Bretonneau eut dans Trousseau un puissant vulgarisateur. Trousseau adopta la doctrine de son maître, tout en la modifiant légèrement; au mot de *diphthérite*, qui dans l'idée de Bretonneau assignait une sorte de prépondé-

1. Bretonneau. *Des inflammations spécifiques du tissu muqueux, etc.* Paris, 1826.

rance à l'élément phlegmasique, Trousseau, tenant moins compte de l'élément inflammatoire, substitua le mot de *diphthérie*; il décrivit la diphthérie *maligne* qui n'était pas classée avant lui, il vulgarisa et créa pour ainsi dire l'opération de la trachéotomie, il devina l'origine toxique des paralysies diphthériques, il étudia la maladie dans son ensemble, et il en traça, de main de maître, une merveilleuse description.

Les idées de Bretonneau et de Trousseau, admises partout, trouvèrent en Allemagne des contradicteurs. Virchow et Rokitansky voulurent renverser les notions d'identité posées par Bretonneau: ils invoquèrent l'anatomie pathologique et ils n'arrivèrent en somme qu'à rétablir la confusion. Ils admirent des inflammations croupales et des inflammations diphthériques: *croupales* quand il s'agit d'exsudations fibrineuses superficielles, développées sur un épithélium simple comme celui des voies respiratoires; *diphthériques* quand il s'agit d'infiltration fibrineuse profonde, développée sur les épithéliums épais et stratifiés, et pouvant aboutir à la nécrobiose du tissu. L'école allemande se trompait et les notions concernant l'unité et la spécificité de la diphthérie, si bien posées par nos grands maîtres français, devaient recevoir une éclatante confirmation par la découverte du microbe pathogène de la diphthérie, de même que l'unité et la spécificité des différentes formes de la tuberculose (produits tuberculeux et caséeux), œuvre de Laënnec, attaquée par l'école allemande, devaient être sanctionnées par la découverte du bacille tuberculeux.

En 1885, Klebs découvre le bacille de la diphthérie; en 1884 et en 1887, Loeffler isole ce bacille, le cultive et reconnaît son aptitude à faire des membranes, mais il ne peut donner la preuve de sa spécificité. La démonstration irréfutable de la spécificité du bacille diphthérique est due à Roux et Yersin, qui dans trois mémoires successifs<sup>1</sup> nous ont fait connaître les résultats de leurs admirables travaux.

1. Roux et Yersin. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1888, 1889 et 1890.

Ces résultats, les voici formulés en quelques propositions concises :

Le bacille de la diphthérie est l'agent pathogène des membranes fibrineuses diphthériques, mais il n'est pas le seul agent capable de créer des fausses membranes fibrineuses; d'autres micro-organismes, le streptocoque, le pneumocoque, le staphylocoque, et surtout un petit coccus qui se présente souvent sous forme de diplocoque, sont aptes à créer des fausses membranes.

Ce n'est donc pas dans la fausse membrane qu'il faut chercher la spécificité du bacille diphthérique; sa spécificité réside dans la toxine qu'il élabore, dans le poison qui, entre autres accidents, détermine les paralysies diphthériques. Il y a même des cas où le bacille de la diphthérie peut déterminer des symptômes toxiques et des paralysies sans avoir préalablement produit des fausses membranes (angine diphthérique fruste).

La diphthérie est une maladie éminemment *toxique*; elle devient facilement *infectieuse* par l'adjonction de micro-organismes qui accroissent la virulence du bacille diphthérique ou qui apportent eux-mêmes leur part de virulence et d'infectiosité; le streptocoque est le plus actif de ces agents pathogènes, et un grand nombre des accidents qui surviennent dans le cours de la diphthérie pharyngée ou laryngée sont dus à ces agents et aux infections secondaires qu'ils déterminent.

Toutes ces notions, que je me contente de signaler ici brièvement, sont développées, avec les détails qu'elles comportent, dans les chapitres suivants, concernant les angines diphthériques, les angines membraneuses pseudo-diphthériques, et dans le chapitre qui est consacré à l'étude du *croup*.

**Bacille de la diphthérie.** — Sur la gorge d'un enfant atteint de diphthérie, on prélève, à l'aide d'un fil de platine préalablement flambé, une parcelle de fausse membrane; cette fausse membrane est étalée par frottement entre deux lames de verre; on obtient ainsi des lamelles qu'on

sèche en les passant à la flamme et qu'on colore avec le bleu de Roux ou avec le violet de gentiane. La préparation est lavée à l'eau et placée sous le microscope. Alors, au milieu de micro-organismes nombreux (coccus, streptocoques, bactéries), on voit le bacille de Klebs-Lœffler. Ce bacille, droit ou légèrement incurvé, a la longueur du bacille de la tuberculose, mais il est plus épais, et ses extrémités arrondies se colorent plus fortement que sa partie moyenne. « Dans le cas de diphthérie à marche rapide, après coloration des coupes au bleu de méthylène, on voit que les parties superficielles de la fausse membrane sont formées par une couche de petits bacilles presque à l'état de pureté. Ce sont les bacilles de la diphthérie. Ils sont séparés de la muqueuse, dépouillée de son épithélium, par une couche de fibrine granuleuse et par un réseau fibrineux adhérent au tissu muqueux. Souvent aussi la zone la plus superficielle de la fausse membrane contient des microbes divers, bâtonnets, microcoques en chaînettes, mêlés aux amas de bacilles diphthériques, qui sont au contraire prédominants immédiatement au-dessous. » (Roux et Yersin.)

Le bacille diphthérique se cultive facilement dans des tubes de sérum gélatinisé. Au moyen d'un fil de platine aplati, on prélève une parcelle de mucus ou de fausse membrane dans la gorge d'un sujet atteint d'angine diphthérique, puis on fait avec ce fil quelques stries à la surface du sérum coagulé. On fera même bien d'ensemencer deux ou trois tubes sans prélever une nouvelle semence; on obtient ainsi dans le deuxième ou le troisième tube des colonies plus espacées, plus discrètes, plus caractéristiques. Le tube est fermé au moyen d'un tampon d'ouate et mis à l'étuve à une température de 35 à 37 degrés. Au bout de dix-huit heures, même plus tôt, apparaissent des colonies qui, lorsqu'elles sont bien développées et suffisamment isolées, sont caractérisées par des taches arrondies, espacées ou confluentes, d'un blanc grisâtre et plus opaques au centre qu'à la circonférence.

Ces taches, ces colonies, je les nomme *papuleuses*, parce que, quand elles sont bien développées, elles font saillie à la surface du sérum. Nous verrons, aux chapitres suivants, que le diagnostic des angines diphthériques et pseudo-diphthériques ne peut être fait que par les cultures et par l'examen bactériologique, je n'insiste donc pas pour le moment sur les signes distinctifs de leurs microbes.

Les colonies diphthériques étant obtenues par la culture, il suffit de prélever une parcelle de la colonie, de la colorer avec le bleu composé ou bleu de Roux. Quand la préparation est terminée, on l'examine avec un objectif à immersion et on aperçoit alors le bacille de la diphthérie, qui est toujours immobile.

Les bacilles diphthériques sont souvent disposés par groupes de 3 ou 4. On les trouve rangés parallèlement, ou bien ils représentent les lettres V, X, L; ils simulent l'accent aigu, l'accent circonflexe; jamais ils ne sont placés bout à bout. On dirait parfois des aiguilles courtes et trapues qu'on aurait laissé tomber sur une table par petits tas. (Martin.)

« Le bacille diphthérique se conserve très longtemps vivant dans les cultures. Les bacilles contenus dans des tubes clos, sans air, et à l'abri de la lumière, depuis 15 mois, ont donné des cultures actives. » (Roux et Yersin.)

Dans les diphthéries virulentes, les bacilles sont généralement longs, nombreux et parfois enchevêtrés, ils forment de nombreuses colonies. Quand la diphthérie est peu virulente, les colonies sont moins nombreuses et les bacilles sont moins longs et moins enchevêtrés.

Il y a même un bacille, tout à fait court, bien étudié par Escherich, et nommé bacille pseudo-diphthérique. Les avis sont fort partagés pour savoir si ce bacille est un bacille diphthérique atténué et dénué de virulence, ou s'il représente une espèce différente n'ayant rien de commun avec le bacille de la diphthérie. Ce bacille existe dans la bouche

des sujets sains, il existe dans les angines de la scarlatine et de la rougeole; je l'ai constaté dans une angine herpétique membraneuse et contagieuse, l'enfant ayant contagionné sa mère. Mais les cultures de ce bacille inoculées aux cobayes ne produisent jamais la mort de l'animal; c'est là le principal caractère invoqué pour différencier les pseudo-diphthériques. Toutefois des expériences de L. Martin<sup>1</sup>, il résulte que des bacilles non virulents pour le cobaye tuent les petits oiseaux et qu'une injection préventive de sérum antidiphthérique préserve ces animaux. — L. Martin<sup>2</sup> a de plus démontré que des bacilles non virulents peuvent, dans des milieux appropriés, sécréter de la toxine diphthérique. Enfin plusieurs expérimentateurs ont pu par des procédés divers remonter la virulence de ces microbes d'abord inoffensifs.

De tous ces faits, il résulte que, avant de créer un groupe de bacilles pseudo-diphthériques, il reste à trouver des caractères bien tranchés permettant de les différencier nettement des bacilles diphthériques.

Le bacille diphthérique n'a pas de tendance à pénétrer dans les organes; cependant Barbier et Tollemer<sup>3</sup> disent avoir constaté le bacille dans les ganglions cervicaux et bronchiques, dans la rate et dans le centre bulbo-protubérantiel (recherches d'autopsie).

**Expériences.** — Le bacille diphthérique se cultive très bien dans le bouillon de veau alcalinisé. Un demi-centimètre cube de culture injecté dans le tissu cellulaire d'un pigeon le tue en moins de 60 heures. Un lapin meurt en quelques jours avec une injection de 2 à 4 centimètres cubes de culture. Le cobaye est l'animal de choix comme réactif, il meurt en moins de 36 heures avec une injection très minime.

Au point d'inoculation se développe, en quelques heures, un œdème local, gélatineux, avec un piqueté hémorrhagique.

1. Martin. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1898, p. 45.

2. Martin. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1898, p. 41.

3. *Soc. méd. des hôp.* Séance du 29 octobre 1897.

gique. Les bacilles restent confinés au territoire œdématisé, ils ne pénètrent ni dans les vaisseaux sanguins, ni dans les lymphatiques, ni dans les organes, et, malgré leur diminution rapide dans le territoire inoculé, la maladie continue son cours, grâce à la toxine qui a été élaborée sur place.

Après leur mort, les animaux inoculés présentent des lésions identiques : dilatation générale des petits vaisseaux, congestion des capsules surrénales et des reins, gonflement des ganglions, pleurésie chez le cobaye, dégénérescence du foie chez le lapin.

On peut, au moyen de cultures pures, reproduire la membrane diphthérique à la trachée, à la conjonctive, au pharynx des pigeons et des poules, à la vulve de la femelle des cobayes ; il suffit de badigeonner la muqueuse, préalablement excoriée. On peut provoquer à la trachée du lapin des lésions et des symptômes qui rappellent le croup. On peut également reproduire chez les animaux la diphthérie de la peau, pourvu qu'on ait préalablement dépouillé la peau de son épiderme.

**Membranes diphthériques.** — A l'état pathologique, les membranes diphthériques envahissent les muqueuses et la peau, à la condition toutefois que la peau soit dénudée de son épiderme et la muqueuse privée de son épithélium. Ces membranes fibrineuses, dont nous étudierons plus loin la structure, naissent, s'étendent et se reproduisent avec une extrême facilité. Les membranes diphthériques de la peau, beaucoup plus rares que celles des muqueuses, se développent à la surface des vésicatoires, sur les piqures de sangsues, sur les vésicules d'herpès, sur les gerçures du sein, partout, en un mot, où le tégument externe est privé de son épiderme. La diphthérie cutanée (prenons pour exemple la diphthérie qui se développe après un vésicatoire) se présente avec les caractères suivants : la partie envahie devient douloureuse, rouge, parfois saignante, et se recouvre d'une couenne grisâtre, consistante, difficile à détacher ; puis les bords de la plaie se gonflent,

prennent une teinte érysipélateuse, des phlyctènes se forment, l'épiderme tombe, et la peau, mise à nu, est à son tour envahie par la diphthérie. Les fausses membranes, après des alternatives de chute et de récurrence, finissent par disparaître ; mais la surface cutanée a une faible tendance à la cicatrisation et peut rester, pendant longtemps, rouge, saignante et sensible. La diphthérie cutanée est habituellement fort grave ; elle l'est, parce qu'elle est souvent associée à des infections secondaires (streptocoques), parce qu'elle est parfois suivie de gangrène, elle l'est surtout, parce qu'elle devient facilement le point de départ d'une intoxication générale et de diphthérie maligne (Trousseau<sup>1</sup>).

Les membranes diphthériques des muqueuses envahissent le pharynx, les fosses nasales, le larynx, les bronches, la conjonctive, les paupières<sup>2</sup>, la cornée, la vulve, le prépuce, l'anus, les gencives, la bouche, la trompe d'Eustache, l'œsophage. Toutefois, ces localisations diverses de la diphthérie ne sont pas également fréquentes, il s'en faut ; les plus communes sont celles des fosses nasales (coryza diphthérique), celles de l'arrière-bouche et du pharynx, que nous allons étudier sous le nom d'*angine diphthérique*, et celles du larynx que nous avons décrites ailleurs sous le nom de *croup*. Les fausses membranes ne constituent, je viens de le dire, que des manifestations locales de la diphthérie ; elles en sont, il est vrai, la manifestation la plus fréquente, et l'une des plus redoutables, car c'est par les membranes du larynx et des voies respiratoires que peuvent mourir asphyxiés les jeunes sujets qui ne sont pas traités à temps ; mais la diphthérie se traduit également par des manifestations toxiques qui sont dues à un poison que nous allons maintenant étudier.

**Toxine diphthérique.** — Le microbe pathogène, si abondant dans les membranes diphthériques, ne pénètre, nous

1. Clin. médicale, t. I, p. 405.

2. Peter. Rech. sur la diphth. et le croup. Paris, 1839.

P'avons déjà dit, ni dans le sang ni dans les organes des malades qui ont succombé à la diphthérie<sup>1</sup>. Comment expliquer alors que des colonies de bacilles, localisées à telle ou telle région des muqueuses ou de la peau, suffisent à déterminer des lésions organiques (rein, foie, nerfs), des accidents d'empoisonnement et des paralysies qui sont la conséquence si fréquente de la diphthérie ? « Dans la diphthérie, contrairement à ce qui se passe pour beaucoup d'autres maladies infectieuses, l'infection n'est pas produite par un microbe envahissant les tissus, mais par la diffusion dans l'organisme d'une substance toxique préparée à la surface d'une muqueuse, pour ainsi dire en dehors du corps<sup>2</sup>. »

Cette substance toxique, ce poison, découvert et étudié par Roux et Yersin, « a été de la part de ces savants le sujet d'une série de travaux qui sont considérés, aujourd'hui encore, et à juste titre, comme le mémoire le plus complet qui ait paru en bactériologie ». En parlant ainsi, Funck<sup>3</sup> s'est fait l'écho de l'opinion générale. En découvrant la toxine diphthérique, Roux préparait la découverte de l'antitoxine.

La toxine diphthérique<sup>4</sup> s'obtient en cultivant le bacille diphthérique virulent dans du bouillon, au contact de l'air. Il est nécessaire, pour préparer une toxine active, de faire usage d'une culture très virulente de diphthérie. Il est également nécessaire d'obtenir l'alcalinisation exacte des bouillons; pour cela, le bouillon peptonisé dont on fait usage doit être alcalinisé jusqu'à ce qu'il ne rougisse plus le papier bleu de tournesol.

Le bouillon de culture est placé dans des vases de Fernbach, vases à fond plat, afin que la couche du liquide ait peu d'épaisseur. Après stérilisation à l'autoclave, on sème

1. Quelques cas contradictoires ont été publiés par Barbier et Tollemier. *Soc. méd. des hôpitaux*. Séance du 29 octobre 1897.
2. Roux et Yersin. *Ann. de l'Institut Pasteur*, 1888, p. 288. — Martin. *Production de la toxine diphthérique*. Thèse de Paris, 1897.
3. Funck. *Manuel de sérothérapie antidiphthérique*, 1895.
4. Roux et Martin. *Institut Pasteur*, 1894, p. 611.

dans le bouillon du bacille diphthérique récent, très virulent, et on porte à l'étuve à 37 degrés. Ayant constaté que le poison diphthérique se produit plus rapidement et en plus grande abondance lorsque les cultures sont faites au contact de l'air, Roux a imaginé un ingénieux système pour faire passer dans la culture un courant d'air humide. Il a utilisé à cet effet la tubulure latérale des vases de Fernbach, qu'il met en communication avec une trompe à faire le vide. On arrive ainsi en trois ou quatre semaines à obtenir une culture riche en toxine très virulente. Sur le fond des vases, on voit se déposer une couche de sédiment blanchâtre, comparable à une croûte de verre dépoli; c'est un dépôt de corps bactériens, et à la surface du bouillon de culture, se forme un voile d'apparence blanchâtre et écailleuse, formé de bacilles plus jeunes. Le liquide qui est intermédiaire à ces deux couches, louche au début de la culture, devient de plus en plus clair.

Les cultures achevées sont filtrées sur une bougie Chamberland et le liquide clair est gardé dans des vases bien remplis, bouchés et tenus à l'abri de la lumière à la température ordinaire. Ainsi préparée, la toxine tue d'ordinaire un cobaye de 500 grammes en quarante-huit heures, à la dose de 1/10<sup>e</sup> de centimètre cube.

L'inoculation de la toxine à certains animaux, tels que le cobaye, le lapin, etc., produit des symptômes et des lésions qui rappellent les symptômes et les lésions observés chez les malades qui succombent à la diphthérie toxique. L'injection sous-cutanée chez ces animaux détermine au point d'inoculation un œdème fibreux, sanguinolent, suivi de tuméfaction des ganglions, de diarrhée, de respiration anxieuse, haletante, de faiblesse excessive, symptômes qui s'accroissent jusqu'à la mort. A l'autopsie de l'animal, on constate les lésions suivantes : congestion de l'intestin et liquide intestinal sanguinolent; congestion hémorragique des capsules surrénales et des reins; état jaune et dégénérescence graisseuse du foie; liquide pleural: dilatation très marquée des vaisseaux; myocardite; sang mal coagulé.

Les injections de toxines ne déterminent pas seulement les accidents d'intoxication aiguë que je viens d'énumérer, elles déterminent, et c'est là un des côtés les plus intéressants du travail de Roux et Yersin, des *paralysies* ayant les plus grandes analogies avec les paralysies diphthériques que nous étudierons à l'un des chapitres suivants.

La toxine diphthérique a la plus grande analogie avec les diastases et avec les venins.

**Associations microbiennes.** — Nous venons d'étudier les produits du bacille diphthérique, les membranes fibrineuses et la toxine, mais les infections secondaires jouent un grand rôle dans les symptômes de la diphthérie. En premier lieu le streptocoque, puis le staphylocoque, différents cocci, le pneumocoque, les bactéries de la putréfaction prêtent leur concours au processus morbide. A eux, et notamment au streptocoque, sont dues les adénites suppurées, les complications broncho-pulmonaires, les otites, les gangrènes<sup>1</sup>, etc.

Ainsi se trouvent expliqués actuellement les symptômes locaux et les symptômes généraux de la diphthérie.

Que nous enseignait la clinique? Elle nous enseignait qu'il est des cas où les membranes jouent dans la diphthérie un rôle tout à fait secondaire; la maladie prend d'emblée les allures des maladies les plus septiques et les plus infectieuses, elle est accompagnée d'albuminurie et d'hémorrhagies, elle envahit l'économie tout entière, elle plonge le malade dans le collapsus et dans l'adynamie, elle le tue souvent par syncope, et l'extrême gravité de cette forme lui avait valu de Trousseau le nom de diphthérie *toxique* ou *maligne*. Les études bactériologiques ont confirmé de tous points l'enseignement clinique, elles nous ont donné les raisons et nous ont fait connaître les causes des différentes modalités de la diphthérie. La formation des membranes est due à la présence du bacille, les symptômes d'intoxication sont dus au poison élaboré par le bacille,

1. Girode. Diphthérie et gangrène. *Revue de méd.*, 1891.

les symptômes d'infection sont dus principalement aux adjonctions microbiennes. Nous étudierons plus loin l'association du bacille de la diphthérie et du streptocoque, association qui exalte réciproquement la virulence des agents pathogènes et fait éclore les diphthéries malignes infectieuses et mortelles.

Ces notions générales étant posées, abordons l'étude de l'angine diphthérique.

### § 6. ANGINE DIPHTHÉRIQUE

L'angine diphthérique, autrefois nommée angine couenneuse, parce que la fausse membrane a parfois les apparences grossières d'une couenne, ne revêt pas toujours les mêmes allures, et ne se présente pas toujours, il s'en faut, sous le même aspect. Dans sa forme la plus habituelle, qui est la moins redoutable et qu'on décrit depuis Trousseau sous la dénomination d'angine diphthérique franche, *normale*, l'intoxication et l'infection n'ont heureusement qu'une importance très secondaire; la diphthérie envahit la gorge dans une étendue plus ou moins considérable; elle gagne trop souvent le larynx, surtout chez les enfants (croup), elle engendre des paralysies parfois redoutables, surtout chez les adultes; tout cela prouve que la maladie n'est pas sans danger, mais enfin, dans cette forme d'angine diphthérique dite normale, la marche et la nature des accidents permettent, grâce au sérum, de lutter, presque toujours, pour ne pas dire toujours avec succès, et l'on n'a pas habituellement à redouter les accidents rapides et mortels qui sont si fréquents dans la forme maligne de l'angine diphthérique.

Dans cette dernière forme, qu'on a l'habitude d'appeler, à juste titre, angine diphthérique toxique, infectieuse, et que je continuerai d'appeler *maligne*, dénomination qui lui avait été donnée par Trousseau, dans cette dernière forme,

dis-je, les symptômes généraux ont beaucoup plus d'importance que les symptômes locaux. D'emblée, la maladie prend les allures des maladies septiques et infectieuses les plus graves; en quelques heures, en quelques jours, l'économie est envahie; ce qui est à redouter, ce n'est pas la fausse membrane, ce n'est pas la mort par le croup, mais c'est l'empoisonnement, c'est l'infection générale rapide, c'est le collapsus, l'adynamie, la syncope, accidents auxquels succombent souvent les malades.

Quelques auteurs ont voulu édifier une classification des angines diphthériques d'après l'examen bactériologique: ainsi, l'angine diphthérique franche, vulgaire, normale, serait une angine diphthérique monomicrobienne, dans laquelle le bacille diphthérique existerait à l'état pur, sans aucune association microbienne. Au contraire, les angines diphthériques hypertoxiques, infectieuses (angines malignes de Trousseau), seraient des angines polymicrobiennes, dans lesquelles le bacille diphthérique serait associé à d'autres microbes et notamment au streptocoque. Il y a du vrai dans ces assertions, et ces diverses formes d'angines diphthériques, monomicrobiennes et polymicrobiennes, seront décrites dans ce chapitre, avec tous les détails que comporte une aussi vaste question; mais je m'empresse de dire qu'une classification bactériologique aussi radicale serait erronée. L'angine diphthérique normale est souvent monomicrobienne, d'accord; mais, dans bien des cas, elle peut être associée à d'autres microbes, coccus, diplocoques, staphylocoques et même streptocoques (ainsi que je l'ai constaté), sans que pour cela cette angine perde ses caractères d'angine franche et normale. D'autre part, il n'y a pas que les angines polymicrobiennes qui puissent être malignes, toxiques, hypertoxiques; je citerai dans le courant de cette étude des angines diphthériques terribles, mortelles, qui n'étaient point polymicrobiennes, et dans lesquelles le bacille diphthérique existait à l'état de pureté (Roux, Martin).

Le mieux est donc de s'en tenir à la classification clinique: il y a des angines diphthériques franches, normales,

peu toxiques, peu infectieuses, et il y a des angines diphthériques malignes qui, elles, peuvent se subdiviser, bactériologiquement, en angines diphthériques à prédominance toxique et à prédominance infectieuse. Et encore même, ces deux formes cliniques, l'angine diphthérique normale et l'angine diphthérique maligne, ne sont-elles pas toujours aussi nettement tranchées, il y a des cas mixtes et intermédiaires; parfois même la maladie débute avec des apparences de bénignité relative, et revêt après quelques jours les allures des formes les plus toxiques. Ici, comme dans toutes les maladies toxiques et infectieuses, le poison et les agents infectieux ont des degrés et nous réservent des surprises. Toutefois, sans altérer la vérité de la description, on peut, en se conformant à l'usage établi par Trousseau, décrire séparément, comme je vais le faire, les deux variétés dont je viens d'esquisser le tableau. Commençons par l'angine diphthérique normale.

#### A. ANGINE DIPHTHÉRIQUE NORMALE

**Description.** — L'angine diphthérique, franche, vulgaire, celle que je continuerai à nommer avec Trousseau angine diphthérique normale, n'épargne aucun âge de la vie; néanmoins, elle est beaucoup plus fréquente dans le jeune âge entre trois et sept ans. Ses débuts sont habituellement insidieux et moins bruyants que ceux d'une amygdalite aiguë; elle s'installe sournoisement, la fièvre est modérée et peut tomber après trois ou quatre jours, le mal de gorge est peu intense, et c'est à peine si le sujet éprouve quelque douleur à la déglutition.

Tout cela est généralement vrai, mais que d'exceptions depuis que la bactériologie nous a appris à ne plus nous méprendre sur les allures multiples des angines diphthériques<sup>1</sup>!

Cette angine diphthérique, normale, dont j'emprunte la description à mon illustre maître Trousseau<sup>1</sup>, débute par

1. Trousseau. *Clin. méd.*, t. I, p. 562.