

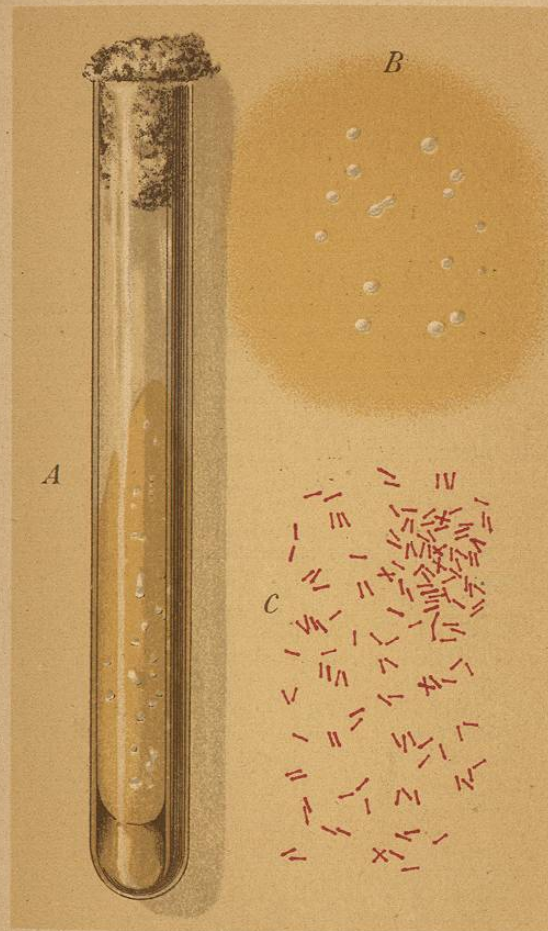
## PLANCHE

## DIPHTHÉRIE

A. — Culture de la diphthérie sur sérum gélatinisé. Colonies discrètes, espacées. Quand les colonies de diphthérie sont bien développées, elles sont caractérisées par des taches arrondies, blanchâtres, plus opaques au centre qu'à la circonférence. Ces taches, ces colonies, je les ai nommées *papuleuses*, parce que, lorsqu'elles sont bien développées, elles forment un relief, une saillie à la surface du sérum; certaines ressemblent à des petits grains de semoule.

B. — Quelques colonies de diphthérie.

C. — Bacilles de la diphthérie. — Ils sont aussi longs et plus épais que les bacilles de la tuberculose. Ils sont renflés à leurs extrémités. Ils sont droits ou légèrement incurvés. Ils sont souvent disposés par groupes de 3 ou 4; rangés parallèlement, ou figurant les lettres V, X, L, ou simulant 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.)



BIBLIOTECA  
DEI MED. U. N. L.



## PLANCHE II

## PETIT COCCUS, COCCUS BRISOU

A. — Culture de coccus Brisou sur sérum gélatinisé. Colonies discrètes, espacées. Ces colonies sont caractérisées par des taches arrondies et blanchâtres simulant au premier abord les colonies de la diphthérie, mais elles sont plus petites, plus humides, plus transparentes que les colonies de la diphthérie; leur centre n'est pas opaque, elles sont *plates*, elles ne forment ni saillie ni relief: aussi ai-je proposé de les nommer *maculeuses*, contrairement aux colonies *papuleuses* de la diphthérie.

B. — Quelques colonies du petit coccus Brisou.

C. — Éléments du coccus Brisou. On voit des microcoques isolés, des diplocoques fréquents et quelques petits amas de microcoques.

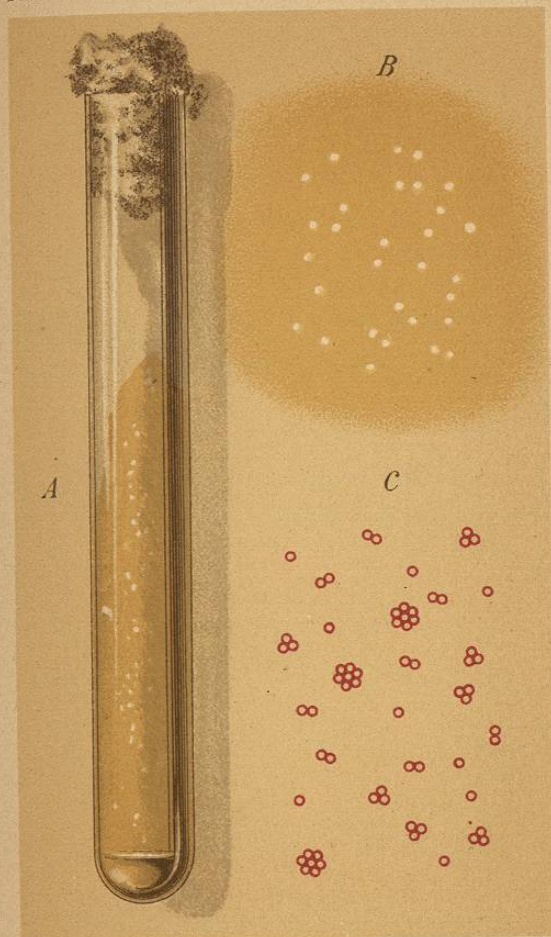


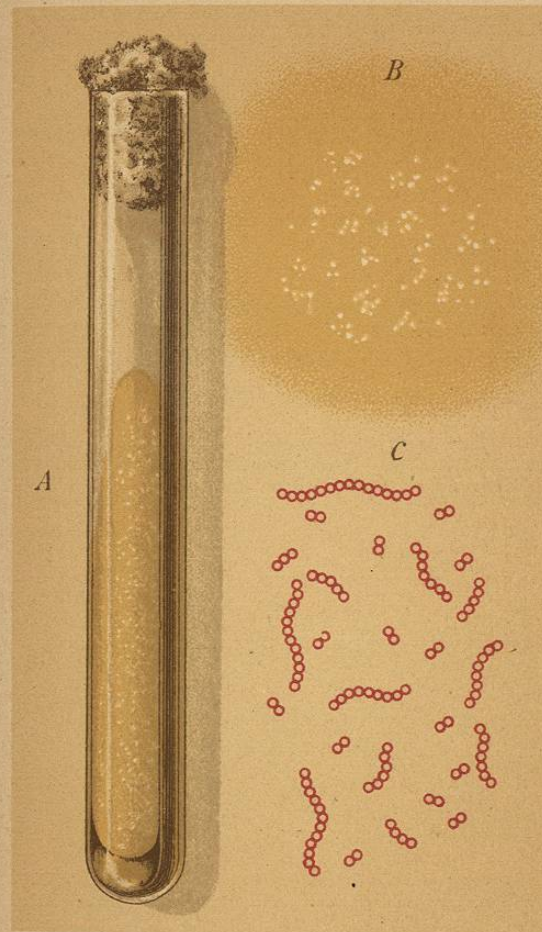


PLANCHE III  
STREPTOCOQUE

A. — Culture de streptocoque sur sérum gélatinisé. Colonies de streptocoques, si petites qu'elles prennent l'aspect d'un piqueté blanchâtre; aussi ai-je proposé de les nommer *poussiéreuses*.

B. — Colonies de streptocoques.

C. — Chainettes de streptocoques. Ces chainettes plus ou moins longues, droites, sinueuses ou incurvées, sont formées de grains arrondis, placés en chapelet. Chaque fragment de chainette compte, suivant le cas, 3, 4, 5, 10, 15 grains, et parfois un bien plus grand nombre.



BIBLIOTHECA  
DE MED. DANL.

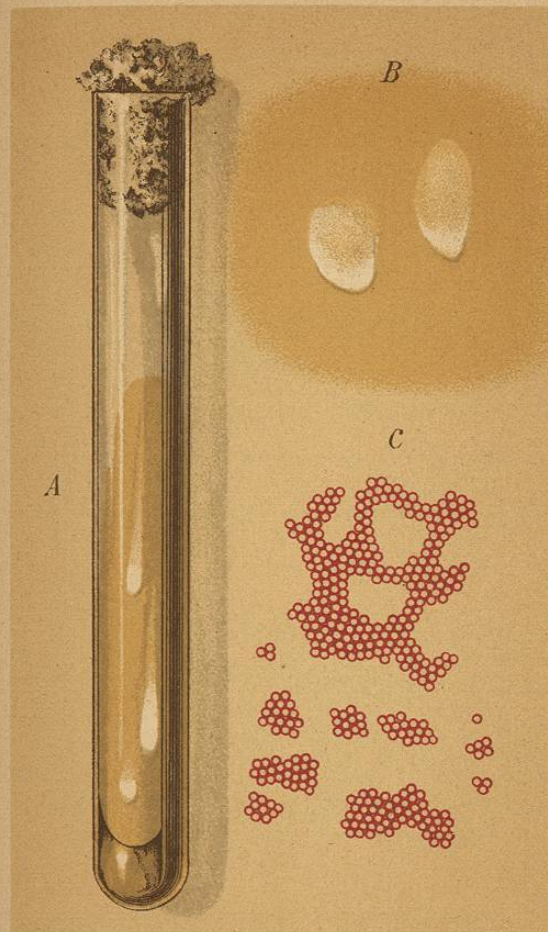


PLANCHE IV  
STAPHYLOCOQUE BLANC

A. — Culture de staphylocoque sur sérum gélatinisé. Colonies de staphylocoque, blanches, aplaties, irrégulières. Ces colonies sont jaunâtres quand il s'agit du *Staphylococcus aureus*.

B. — Colonies de staphylocoque blanc.

C. — Grappes de staphylocoques. Les grains qui forment les éléments du staphylocoque ne forment pas des chaînettes comme le streptocoque, ils sont réunis en grappes, en amas.





## § 8. PARALYSIE DIPHTHÉRIQUE

**Description.** — Les malades atteints de diphthérie, diphthérie de la *peau* ou diphthérie des *muqueuses*, ceux surtout qui ont l'*angine* ou le *coryza diphthériques*, sont exposés à des *troubles paralytiques* qui surviennent dans les conditions suivantes : au moment de la convalescence, quelques jours ou quelques semaines après la guérison de l'angine, quelquefois même pendant que l'angine est en pleine évolution, apparaît une paralysie qui débute le plus ordinairement par le *voile du palais*. Le voile du palais est immobile et abaissé : sa muqueuse a perdu toute sensibilité<sup>1</sup>. La voix est nasonnée, l'articulation des sons est défectueuse, la déglutition est difficile, les boissons et les aliments sont rejetés par le nez, et, quand la paralysie du pharynx se joint à celle du voile du palais, la dysphagie est telle, que, malgré les précautions minutieuses prises par le malade, malgré tous ses efforts, le bol alimentaire chemine mal, des aliments peuvent s'engager dans le larynx et provoquer des accès de suffocation parfois suivis de mort.

Pour se rendre un compte exact des perturbations apportées par le poison diphthérique dans l'acte de la déglutition, il suffit de rappeler, en quelques mots, le mécanisme physiologique de cette fonction : Pendant le premier acte de la déglutition, le bol alimentaire est rassemblé en une masse à la surface de la langue, qui s'applique contre la voûte palatine. Ce bol alimentaire, propulsé d'avant en arrière, traverse l'isthme du gosier et s'engage dans le pharynx. Pendant cet acte, les pharyngo-staphylins, muscles des piliers postérieurs, forment par leur contraction un sphincter qui oblitère complètement l'orifice postérieur des fosses nasales. Pendant ce même acte de la déglutition, le

1. Ces troubles moteurs et sensitifs ne sont pas toujours aussi accentués. Aubertin. *Soc. méd. des hôp.*, janvier 1905.

pharynx s'élève, et vient au-devant du bol alimentaire qu'il saisit; mais cette élévation du pharynx est accompagnée d'une élévation du larynx, car les muscles constricteurs moyen et inférieur et les muscles stylo-pharyngiens sont éleveurs du pharynx et du larynx. Il en résulte que le larynx, « prenant part au mouvement d'ascension du pharynx, vient buter contre la base de la langue, qui, à ce moment, proémine en arrière; ce mécanisme qui protège l'orifice du larynx est complété par le mouvement de l'épiglotte sur l'orifice du larynx » (Mathias-Duval<sup>1</sup>). Grâce à ce mécanisme, aucun aliment, aucune boisson, ne s'engagent dans les cavités nasale ou laryngée pendant la déglutition. Mais que la paralysie diphthérique atteigne les muscles pharyngo-staphylins, et les aliments s'engagent dans le nez; que la paralysie atteigne les muscles du pharynx, et les aliments peuvent s'engager dans le larynx.

Quand la paralysie s'étend à la langue et aux lèvres, il en résulte des symptômes qui simulent au premier abord la paralysie labio-glosso-laryngée, les troubles de prononciation sont extrêmement accusés et la salive s'écoule le long des commissures.

Tantôt la paralysie reste *limitée* au voile du palais, tantôt elle se *généralise*, et frappe sans ordre et sans régularité les membres, les muscles du tronc et du cou, le système sensitif, les organes des sens, les sphincters, l'œsophage, le larynx, les muscles de la respiration, le cœur.

Presque toujours la paralysie diphthérique débute par le voile du palais; parfois elle apparaît simultanément en plusieurs points, aux membres, à la face; dans quelques rares circonstances, les membres sont paralysés avant le voile du palais, ou même sans que le voile du palais soit atteint<sup>2</sup>. On a observé une forme paraplégique, indépendante de tout autre trouble paralytique. La paraplégie est légère ou intense sans troubles des sphincters et sans signe de

1. Mathias-Duval. *Cours de physiologie*, p. 528.

2. Bailly. *Th. de Paris*, 1872.



Babinsky, les réflexes rotuliens et achilléens sont abolis. On a également signalé la paralysie précoce des muscles du tronc et de la nuque<sup>1</sup>. A la face, la paralysie est unilatérale ou double; quand elle est double, la physionomie n'a plus aucune expression et prend l'aspect d'un masque (Duchenne).

Dans certains cas, le malade peut à peine remuer ses jambes et ses bras, il n'a pas la force de s'asseoir ou de se retourner dans son lit, sa tête s'incline à droite et à gauche ou retombe sur sa poitrine. L'asthénie musculaire est parfois si prononcée que la paralysie est complète. Ces accidents ont parfois une certaine mutabilité : ainsi on voit la paralysie qui occupait un membre diminuer dans ce membre et se manifester dans un autre<sup>2</sup>. Tantôt on n'observe ni atrophie musculaire, ni diminution de la contractilité électrique (Duchenne), tantôt l'atrophie musculaire est évidente et la contractilité électrique est altérée. Dans quelques cas rares, la paralysie est persistante (myélite).

Les troubles de la *sensibilité* consistent en fourmillements, picotements et *douleurs*, qui accompagnent d'habitude la paralysie musculaire à son début; la douleur peut même être très accusée. L'anesthésie est fréquente aux mains et aux pieds, elle atteint tous les modes de la sensibilité et peut se généraliser à une partie du corps.

Tous les *organes des sens*, surtout les yeux, peuvent être atteints par la paralysie diphthérique. Du côté de l'*œil*, on a signalé le ptosis, le strabisme, la mydriase, la myopie, l'amblyopie et la cécité complète. Ces troubles sont *passagers* et l'on ne retrouve à l'ophtalmoscope aucune lésion du fond de l'*œil*. Le *goût* est souvent émoussé, l'*ouïe* est parfois atteinte.

La *vessie* n'échappe pas à la paralysie diphthérique : il en résulte de la rétention d'urine ou de l'incontinence, suivant que la paralysie porte sur le corps de la vessie ou sur le

1. Faure. *Union méd.*, 5 février 1857.

2. Trousseau. *Clin. méd.*, t. I, p. 433.

sphincter. Des troubles analogues existent au *rectum*.

Les vomissements ne sont pas rares. Les forces *viriles* peuvent être affaiblies ou anéanties.

Parmi les accidents que je viens d'énumérer, il n'en est qu'un qui soit vraiment grave, c'est l'introduction des aliments dans les voies respiratoires, car il peut entraîner la mort par asphyxie<sup>1</sup>; mais il est d'autres cas où la paralysie diphthérique devient terrible, c'est quand elle frappe les *organes de la respiration et le cœur*. Ces manifestations de la paralysie diphthérique, que Duchenne nommait *forme bulbaire*, déterminent des troubles variables comme intensité. Je vais en esquisser les principales modalités.

Les muscles du *larynx* peuvent être paralysés : si la paralysie atteint les muscles phonateurs, la dysphonie ou l'aphonie en sont la conséquence; si elle atteint les muscles crico-aryténoïdiens postérieurs, muscles inspireurs, la respiration est gravement compromise. Quand le diaphragme et les muscles intercostaux sont intéressés, le malade est essoufflé, haletant, il ne peut renouveler l'air de ses poumons en quantité suffisante, il est sous le coup de terribles *accès d'oppression*. La suffocation peut venir également de la paralysie des muscles bronchiques de Reissessen, muscles expirateurs intrinsèques (Duchenne). A ces accidents dyspnéiques se joignent parfois des accidents cardiaques, le pouls est irrégulier, ralenti, plus souvent accéléré, il y a des angoisses, des intermittences cardiaques, et des syncopes souvent mortelles<sup>2</sup>. Ces accidents d'asphyxie et de syncope doivent être mis sur le compte d'une intoxication centrale ou périphérique du nerf pneumogastrique, peut-être aussi sur le compte de lésions cardiaques (myocardite).

Dans quelques circonstances, les symptômes angoissants et douloureux dominent la scène au point de simuler l'angine de poitrine. Douleur terrible à la région précordiale,

1. Tardieu. *Union méd.*, 1<sup>er</sup> octobre 1859. — Roger. Paralysie consécutive à la diphthérie. *Arch. de méd.*, 1862.

2. Duchenne. *De l'électrisation localisée*, p. 131.



irradiation dans les épaules et dans les bras, horripilations, sueurs froides, angoisse inexprimable, état syncopal, tels sont les symptômes de cette forme *cardio-aortique*<sup>1</sup>.

Dans d'autres cas, les symptômes abdominaux revêtent une violente intensité. Un des malades cités dans la thèse de Gulat, après avoir présenté une paralysie du voile du palais et des troubles oculaires, est pris brusquement de douleurs abdominales, de cardialgie, d'entéralgie, de vomissements, d'anxiété et d'agitation terribles, de dyspnée extrême, de battements cardiaques tumultueux et précipités et de syncope mortelle.

**Durée.** — La *durée* des paralysies diphthériques est variable. Limitée à la gorge, au voile du palais et au pharynx, la paralysie est habituellement fugace et ne dure que quelques semaines; mais quand elle se généralise, quand elle atteint la face, les membres, la vessie, les yeux, elle peut durer plusieurs mois; la forme paraplégique peut avoir une durée illimitée. Dans certains cas, les accidents paralytiques sont rapides et pour ainsi dire foudroyants; dans une épidémie dont j'aurai à parler dans un instant, certains individus ont été enlevés en quelques heures, la diphthérie ayant frappé d'emblée les organes de la respiration et le cœur.

**Étiologie.** — De toutes les localisations de la diphthérie, c'est l'*angine* diphthérique qui est le plus habituellement suivie de paralysie. L'angine peut même avoir été très légère, très bénigne en apparence, et néanmoins les accidents paralytiques peuvent être graves au point d'entraîner la mort. Néanmoins, je pense, pour ma part, que la diphthérie *nasale* est un appoint considérable dans la détermination des paralysies diphthériques. Le bacille diphthérique trouve dans les cavités nasales un vaste terrain de culture, où il peut aisément fabriquer sa toxine. Rien ne lui manque, l'égalité de température, ni l'apport incessant de l'air à chaque inspiration nasale. C'est la reproduction de l'appareil

1. Gulat. *Paralysie diphthérique du pneumogastrique*. Thèse de Paris, 1881.

reil dans lequel Roux fabrique la toxine diphthérique. Eh bien, en reprenant une à une les observations de paralysie diphthérique, on voit que le plus souvent la diphthérie nasale était de la partie. Les quelques malades que j'ai eus dans mon service depuis plusieurs années, avec des paralysies diphthériques, avaient eu presque tous de la diphthérie nasale. Néanmoins, on connaît des faits de paralysie unilatérale du voile succédant à des angines unilatérales: l'expérimentation les a reproduites<sup>1</sup>.

Du reste, les paralysies peuvent succéder à la diphthérie, *quel que soit son siège*; on a vu des paralysies terribles faire suite à une diphthérie de la peau (Trousseau), à une diphthérie développée sur une *plaie de vésicatoire*<sup>2</sup>, les muqueuses étant indemnes.

Parfois même, on dirait que les accidents paralytiques peuvent éclater en dehors de toute manifestation membraneuse de la diphthérie, à la façon des maladies *frustes*, l'éruption faisant défaut, bien que les autres symptômes aient une notable intensité. Boissarie, dans un mémoire fort intéressant<sup>3</sup>, a fait la relation d'une épidémie de diphthérie où plusieurs individus furent enlevés par des paralysies à marche rapide et parfois foudroyante, *sans avoir présenté préalablement* ni angine ni autres manifestations de la diphthérie. Dans cette même épidémie, certains sujets étaient atteints d'angine couenneuse, mais chez eux l'angine suivait les troubles paralytiques, au lieu de les précéder comme c'est l'usage; d'autres malades, enfin, avaient l'angine seule et n'étaient pas atteints de paralysie. Ces faits ont une extrême importance; ils prouvent une fois de plus que, dans la diphthérie, les manifestations membraneuses *n'ont qu'une importance relative*, l'intoxication diphthérique pouvant apparaître alors même que les membranes sont peu importantes ou alors qu'un *enduit muqueux sans mem-*

1. Babonneix. *Soc. de biol.*, octobre et novembre 1902.

2. Pitres et Vaillard. *Arch. de neurologie*, 1886, n° 55.

3. *Gaz. hebdomad.*, 1881, n° 20 et 21. Boissarie fut lui-même atteint de paralysie diphthérique sans angine préalable.



*branes* est la seule manifestation locale de la diphthérie.

Les paralysies diphthériques sont beaucoup plus fréquentes chez l'adulte que chez l'enfant. La paralysie limitée à la région palato-pharyngée s'observe chez 1/6 des sujets qui ont eu l'angine diphthérique (Roger); les paralysies généralisées sont beaucoup plus rares et ne se déclarent que chez 1/20 des malades environ.

**Pathogénie.** — Des opinions diverses avaient été émises sur la *nature* de ces paralysies. Il en est une qui se présente naturellement à l'esprit, c'est que la paralysie diphthérique est le résultat d'une *intoxication*. Cette théorie de l'intoxication, soutenue par Trousseau et longtemps combattue, a reçu une éclatante confirmation, grâce aux expériences de Roux et Yersin. Ainsi qu'on l'a vu à l'un des chapitres précédents, le microbe de la diphthérie élabore une substance toxique qui est la cause des paralysies. Roux et Yersin ont reproduit chez les animaux le tableau des paralysies diphthériques, par l'injection de liquide de culture filtré, c'est-à-dire dénué de tout micro-organisme<sup>1</sup>.

L'intoxication diphthérique étant démontrée, comment se produit la paralysie? Est-elle le résultat d'une lésion nerveuse, et quelle est cette lésion? Dès 1862, Vulpian et Charcot publiaient un cas de paralysie diphthérique du voile du palais, avec altération des fibres musculaires et des nerfs palatins. Plus tard, M. Pierret décrivait des altérations de nerfs et des lésions centrales, plaque de méningite spinale et périnévrile des racines nerveuses. M. Dejerine<sup>2</sup> cite plusieurs observations où il a constaté l'atrophie dégénérative des tubes nerveux et la névrile parenchymateuse des racines antérieures, névrile consécutive elle-même à une myélite à la fois interstitielle et parenchymateuse.

Actuellement cette question a fait un pas de plus. Depuis quelques années on a étudié sous le nom de *névrites périphériques* des névrites qui semblent évoluer pour leur

1. Roux et Yersin. *Ann. de l'Institut Pasteur*, loco citato.

2. Dejerine. *Archives de physiologie*, 1878, p. 107.

compte, sans participation des centres nerveux. Ces névrites périphériques qu'on a décrites dans la tuberculose, dans le diabète, dans les intoxications par l'alcool, par le plomb, etc., ont également été trouvées dans la diphthérie<sup>1</sup>.

Dans une observation concernant un malade atteint de diphthérie cutanée et de paralysies consécutives, MM. Pitres et Vaillard<sup>2</sup> ont constaté des névrites périphériques des nerfs radial, cubital, médian, saphène externe, saphène interne, etc., avec intégrité absolue de la moelle épinière. Les lésions étaient à peine accentuées dans les racines antérieures et postérieures. Il est vrai que le malade était en même temps tuberculeux, et la tuberculose prédispose de son côté aux névrites périphériques; mais la marche et la nature des paralysies de ce malade, leur début par des troubles de l'accommodation, par le voile du palais, leur généralisation progressive aux membres, au diaphragme, tout cela est bien le fait de la diphthérie. Il semble donc acquis que le poison diphthérique peut produire les paralysies, en agissant sur le système nerveux périphérique, mais étant donnés les cas de mort rapide, presque foudroyante, par le poumon et par le cœur, il est probable que le poison diphthérique agit également sur les cellules des centres nerveux, les paralyse et anéantit leur fonction<sup>3</sup>.

**Diagnostic. Pronostic. Traitement.** — Le diagnostic des paralysies diphthériques est simple et facile quand on a suivi l'évolution de l'angine, mais il arrive parfois qu'un malade se présente avec des troubles paralytiques et anesthésiques, affaiblissement musculaire généralisé, paraplégie incomplète, incontinence d'urine, paralysie faciale, amblyopie, amaurose, troubles dyspnéiques, et, au premier abord, on pense, suivant le cas, à une affection de la moelle, du cerveau et des nerfs. Si la paralysie a débuté par le voile du palais, si surtout le voile du palais est en cause au moment de l'examen du malade, la voix nasonnée,

1. Mayer. *Analyse in Revue de Hayem*, 1882, t. XX, p. 57.

2. Arch. de neurologie, 1886, n° 55.

3. Marie. *Soc. méd. des hôpitaux*, juillet 1894.



la dysphagie mettent vite sur la voie du diagnostic, mais ce guide fait quelquefois défaut, et il faut alors reconstituer l'histoire de l'angine diphthérique, savoir s'il y a eu mal de gorge avec membranes et retentissement ganglionnaire; il faut se rappeler que toutes les manifestations de la diphthérie, même la diphthérie cutanée, peuvent être suivies de paralysie, et ne pas oublier que, dans quelques cas, les troubles paralytiques peuvent précéder les manifestations couenneuses de la diphthérie (*diphthérie frustle*) et même exister, en temps d'épidémie, en dehors de toute manifestation membraneuse apparente.

Le pronostic, bénin, quand la paralysie est limitée, grave et même terrible quand la paralysie atteint les muscles de la respiration et le cœur, est toujours livré à l'incertitude, car on ne sait jamais au début quelle sera la marche de la paralysie.

Le traitement est difficile à formuler. On doit avoir recours à la sonde œsophagienne aussitôt que la déglutition devient difficile. A la médication tonique et reconstituante, quinquina, ferrugineux, on ajoutera les préparations de noix vomique, les frictions aromatiques, l'hydrothérapie, l'électrisation. Le sulfate de strychnine à la dose de 2 à 6 milligrammes par jour (sirop de sulfate de strychnine) donne de bons résultats.

Les injections de sérum antitoxique, faites pendant l'évolution de la diphthérie, rendent beaucoup moins fréquentes les paralysies diphthériques, mais ces injections semblent avoir peu d'action sur les paralysies une fois déclarées. Ceci prouve une fois de plus qu'en face d'une diphthérie il faut pratiquer l'injection de sérum le plus tôt possible, *sans tarder*. Ce sont les injections précoces qui mettent à l'abri des complications; les injections tardives n'ont plus le même effet.

### § 9. ANGINE HERPÉTIQUE

Les angines érythémateuse, lacunaire, pultacée, diphthérique, peuvent être accompagnées d'une éruption d'herpès; Lorsque l'angine revêt l'apparence membraneuse, on lui réserve, avec Trousseau, la dénomination d'angine *couenneuse commune*, cette épithète de *commune* enlevant toute idée de diphthérie.

Toutefois l'angine herpétique, ou angine couenneuse commune de Trousseau, ne représente pas, il s'en faut, une entité morbide. L'angine herpétique, telle que l'entendaient nos devanciers, doit, à mon sens, être démembrée. Il y a moins une angine herpétique que des angines avec herpès; ces angines peuvent être associées à tous les agents, microcoques, streptocoques, staphylocoques, pneumocoques, bacilles diphthériques, que nous venons d'étudier dans les précédents chapitres. Les vésicules d'herpès, analogues à celles de la peau, ont une évolution un peu différente, car le travail morbide qui sur la peau produit des croûtes, sur une muqueuse peut provoquer des fausses membranes (Gubler!).

**Description.** — Bien que l'angine herpétique soit une maladie de tout âge, elle est plus fréquente chez l'enfant à partir de la troisième année. Elle a une période d'incubation silencieuse, qui dure de quelques heures à deux jours, puis elle éclate au milieu de symptômes habituellement tumultueux; le frisson est violent, la fièvre ardente, la céphalalgie intense, parfois aussi intense que dans la méningite (Lasègue). Cet état fébrile est souvent accompagné de troubles dyspeptiques, de nausées, de vomissements; le malade éprouve une sensation d'acreté, de cuisson à la gorge; la douleur est généralement limitée à l'un des côtés du pharynx; les ganglions sous-maxillaires sont peu tuméfiés.

Si l'on examine la gorge au début, on peut surprendre

1. Gubler. *Bulletin de la Soc. méd. des hôp.*, 1833.