

furent point examinées, ce que nous regrettons beaucoup, en raison de l'absence de la toux. Il y avait d'ailleurs épanchement purulent considérable dans la plèvre gauche, ramollissement avec légère injection de la muqueuse gastrique; existence de rides rougeâtres à la surface interne du gros intestin.

Si nous analysons cette observation sous le rapport de la succession et de l'enchaînement des phénomènes morbides, nous regarderons comme vraisemblable que les tubercules se sont développés d'une manière aiguë, consécutivement à la bronchite intense qui compliquait la gastro-entérite lors de l'entrée du malade à l'hôpital. Nous ne pouvons pas revoquer en doute l'existence de ces mêmes tubercules à l'époque où la toux n'existait plus, puisque celle-ci ne recommença que cinq ou six jours avant la mort, à dater du moment de l'invasion de la pleurésie, et qu'il serait absurde de supposer que les tubercules ont pu se développer dans ce court espace de temps. Enfin, c'est aux tubercules formés dans le poumon, et qui n'y annonçaient leur existence par aucun symptôme local, que nous devons rapporter la profonde altération de la nutrition, le dépérissement toujours croissant que nous offrit ce malade.

52. On admet généralement l'existence d'un certain nombre de toux sympathiques liées à l'affection de divers organes, tels que le foie, l'estomac, l'utérus, etc.; de là les noms de toux hépatique, gastrique, etc., imposés à ces espèces de toux, qui existent, disent les auteurs, sans altération des poumons ou des bronches, et qui semblent être le résultat d'un simple consensus nerveux. Je ne nie pas l'existence de cette toux sympathique; mais je crois que la fréquence en a été singulièrement exagérée, et que, dans beaucoup de cas de ce genre qu'on a rapportés, un examen plus attentif aurait

fait découvrir une lésion idiopathique du parenchyme pulmonaire ou des bronches, qui souvent échappait d'autant plus facilement à l'investigation, que, survenant comme complication pendant le cours d'une affection chronique de l'estomac ou du foie, elle s'annonçait alors par des symptômes peu franchés (*voyez plus bas l'article des complications de la phthisie.*)

§ V. SIGNES FOURNIS PAR L'EXPECTORATION.

53. En parlant de l'utilité de l'examen de l'expectoration, comme signe dans les maladies de poitrine, Van Swieten a dit : *Certum est quod in variis pectoris morbis sputa attentam mereantur considerationem.* Cette assertion est loin d'être également rigoureuse pour toutes les affections du poumon. Caractéristique et véritable signe pathognomonique dans la pneumonie aiguë, l'expectoration n'est plus d'aucune valeur dans la pneumonie chronique : elle ne fournit que des signes négatifs dans la pleurésie, si ce n'est dans le cas rare où l'épanchement formé dans la plèvre s'est fait jour à travers les bronches. Enfin, dans les divers degrés de la phthisie pulmonaire, elle ne diffère point, dans bien des cas, de l'expectoration d'une simple bronchite aiguë ou chronique. Cependant il est un certain nombre de circonstances dans lesquelles l'expectoration, chez les phthisiques, peut fournir plus d'un renseignement précieux. Aussi la plupart des auteurs nous semblent-ils en avoir traité trop légèrement. Les crachats, dans la phthisie, leur ont-ils paru ne pas présenter des caractères sûrs, d'après lesquels il fût possible d'établir le diagnostic de la maladie? ou bien leur a-t-il semblé à peu près impossible de trouver des termes qui pussent en donner une peinture fidèle? Incertitude dans les caractères, difficulté dans la description : tel est le double écueil contre lequel la

plupart des auteurs semblent avoir craint d'échouer. Lorsqu'en effet on se livre à un examen attentif de l'expectoration des phthisiques, on arrive à ce résultat peu satisfaisant, savoir : que la seule inspection des crachats peut donner des probabilités plus ou moins fortes sur l'existence de la phthisie, mais presque jamais une certitude entière. Le paragraphe que nous allons consacrer à leur examen ne sera en quelque sorte qu'un développement de cette proposition. On concevra d'ailleurs facilement combien doivent être incertains les signes que fournit l'expectoration dans la phthisie, si l'on réfléchit, 1° que la totalité des crachats, au commencement de cette maladie, et leur majeure partie, dans ses périodes subséquentes, ne sont qu'un produit de la sécrétion bronchique; 2° que la muqueuse des bronches peut d'ailleurs fournir un liquide, qui, dans certains cas, se rapproche infiniment par son aspect du liquide formé dans une excavation tuberculeuse.

54. Deux méthodes ont été suivies pour parvenir à distinguer les crachats de la phthisie de ceux qui appartiennent aux autres maladies du poumon. Les uns ont eu recours à l'emploi des réactifs chimiques; les autres, en plus grand nombre, se sont bornés à l'examen de leurs propriétés physiques.

55. La présence du pus dans les crachats a paru long-temps aux médecins un signe pathognomonique, qui, une fois constaté, leur semblait annoncer d'une manière infaillible l'existence de la phthisie pulmonaire. Mais les essais multipliés qui ont été faits pour distinguer dans la matière expectorée le pus du mucus ont été jusqu'à présent infructueux. Pouvait-il en être autrement? nous ne le pensons pas. Rien n'est, à la vérité, plus dissemblable que le pus de bonne nature fourni par

un phlegmon, et le mucus exhalé par une membrane saine, et l'analyse chimique peut facilement en montrer la différence. Mais la distinction de ces deux produits devient bien autrement délicate, lorsqu'on veut soumettre à l'analyse le mucus sécrété par une membrane enflammée : c'est alors un liquide qui présente dans sa composition autant de variétés qu'il peut y avoir de modes différents d'irritation dans la membrane qui le fournit, et qui enfin se transforme insensiblement en un liquide tout-à-fait semblable au pus, ainsi qu'on le voit dans l'inflammation des muqueuses pulmonaires, urétrale et oculaire. Comment, d'après cela, espérer de parvenir à quelque résultat constant et positif?

Nous allons toutefois rendre compte de quelques essais auxquels nous nous sommes livré.

L'expérience la plus ancienne et la plus simple consiste à mettre la matière expectorée en contact avec de l'eau ordinaire ou avec de l'eau salée, dans laquelle les corps perdent une plus grande partie de leur poids. On dit que le mucus surnage et que le pus se précipite. Nous avons souvent répété cette expérience avec plusieurs espèces de pus et de mucus. Le pus sécrété par la plèvre et par le péritoine s'est précipité au fond de l'eau sous forme de gros flocons. Nous avons vu également la matière recueillie dans les cavités tuberculeuses gagner le fond de l'eau; mais, différente du pus des membranes séreuses, elle s'y divisait en une foule de petits grumeaux d'un blanc mat; l'eau perdait en même temps sa transparence, et acquérait une teinte laiteuse très-prononcée. En laissant le liquide plusieurs jours de suite dans un repos parfait, on le voyait reprendre peu à peu sa transparence. L'eau n'a jamais été troublée par le pus extrait de la plèvre et du péritoine.

Du mucus provenant de la membrane pituitaire d'un individu sain s'est à peu près comporté comme le pus des mem-

branes séreuses : il est d'abord resté suspendu au milieu de l'eau ; puis, à l'instar du pus de la plèvre, il s'est précipité sans se diviser et sans troubler le liquide.

Nous avons recueilli sur la membrane bronchique une assez grande quantité de mucus opaque, filant et mêlé de bulles d'air. Nous l'avons vu tantôt surnager à l'eau, tantôt rester suspendu au milieu du liquide, à l'aide de longs filaments, qui s'étendaient jusqu'à la surface de celui-ci. Au bout d'un temps assez court, l'air, mêlé à ces filaments, et qui les retenait à la surface de l'eau, se dégageait, et le mucus se précipitait au fond de l'eau sous forme de gros flocons ; d'autres fois, nous l'avons vu gagner sur-le-champ le fond du liquide, comme aurait dû faire, d'après les auteurs, du véritable pus. Soit d'ailleurs qu'il surnage, reste suspendu ou se précipite, ce mucus ne trouble la transparence de l'eau que par une agitation forte et prolongée, phénomène contraire à celui qu'a présenté la matière puriforme extraite des cavernes. Le liquide acquiert alors une teinte légèrement laiteuse.

Ces faits étant connus, voyons comment se comporteront avec l'eau les crachats de la bronchite simple et ceux de la phthisie.

Les crachats de la bronchite chronique présentent les mêmes variétés sous ce rapport que ceux que vient de nous offrir le mucus recueilli à la surface des bronches. Chez un grand nombre de phthisiques, dont les poumons contenaient des tubercules crus, ramollis ou déjà creusés en cavernes, les crachats se sont encore comportés de même. Mais chez d'autres, dont les poumons contenaient des cavernes plus considérables, les crachats se séparaient ordinairement en deux portions, dont l'une se précipitait sur-le-champ, en troublant la transparence de l'eau, et formant un dépôt blanc ou grisâtre, comme avait fait la matière tuberculeuse recueillie dans une caverne. L'au-

tre portion surnageait d'abord, mais au bout de dix à douze heures on la trouvait également précipitée (résultat semblable à celui que nous avaient donné certaines espèces de mucus), et la transparence de l'eau n'était plus que très-légèrement troublée. Ces faits semblaient nous indiquer, dans les crachats de ces malades, l'existence de deux matières différentes : 1° d'un simple mucus ; 2° d'une matière plus ou moins analogue à du pus, fournie par une excavation tuberculeuse. Nous fûmes alors curieux de voir ce qui arriverait si nous mêlions en diverses proportions ces deux matières. En conséquence, une certaine quantité de matière tuberculeuse ramollie, prise dans une caverne, fut mêlée à des crachats muqueux appartenant à un malade atteint de bronchite aiguë. Avant que le mélange eût été opéré, les crachats restaient suspendus dans l'eau, dont la transparence était conservée. Après le mélange, ils se précipitèrent, et l'eau acquit une teinte laiteuse. Ainsi, dans cette expérience, le mucus, une fois mêlé à la matière tuberculeuse, fut entraîné avec elle au fond de l'eau. Dans d'autres expériences, en ne mêlant que très-peu de matière tuberculeuse à beaucoup de mucus, et ayant soin que le mélange fût intime, aucun précipité n'eut d'abord lieu, comme si dans ce cas le mucus eût retenu le pus à la surface ; mais, à l'aide d'une forte agitation, nous vîmes plusieurs grumeaux d'un blanc mat se séparer du mélange et gagner le fond de l'eau.

De ces faits on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Chez un grand nombre de phthisiques les crachats ne sont formés que par des mucosités que fournit la membrane muqueuse des voies aériennes ; mais, en raison des qualités infiniment variables de ces mucosités, la matière des crachats, traitée par l'eau, pourra se comporter très-différemment, surnager, rester suspendue, se précipiter ; cette dernière circonstance ne saurait donc suffire pour démontrer la présence de

la matière tuberculeuse dans les crachats. Il faut dire toutefois que la précipitation subite au fond de l'eau est beaucoup plus commune pour celle-ci que pour le mucus.

2° Chez d'autres phthisiques, les crachats sont constitués par un mélange de mucus et de matière fournie par des tubercules ramollis ou par des cavernes. Mêlés à l'eau, ils se comporteront différemment, suivant la proportion et le mélange plus ou moins intime de ces deux éléments. Toutefois, la formation subite d'un précipité blanc, avec trouble de la transparence de l'eau, pourra indiquer en général la présence d'une quantité plus ou moins grande de matière tuberculeuse dans les crachats.

Poursuivons cet examen avec des réactifs chimiques.

Nous avons mis en contact avec l'acide sulfurique affaibli de la matière tuberculeuse ramollie, du pus sécrété par les parois des cavernes, des crachats de phthisiques et ceux de malades atteints de simple bronchite chronique, enfin du mucus pris dans le pharynx et dans les fosses nasales; toutes ces matières ont été également dissoutes. L'acide rougit d'abord, puis noircit, sa température s'élève. Si on verse sur cette dissolution une petite quantité d'eau, le liquide prend une couleur d'un blanc grisâtre; si l'on ajoute plus d'eau, on voit un dépôt abondant et grumeleux se former peu à peu, et au bout de quelques heures le liquide est incolore et transparent. Darwin avait annoncé que dans cette expérience on pouvait distinguer le pus du mucus, parce que le premier formait au fond du vase un sédiment grisâtre, tandis que le second restait suspendu sous forme de petits flocons. Nous n'avons pas remarqué cette différence.

L'ammoniaque, versée sur la matière purulente des cavernes, la dissout rapidement. Le liquide prend l'aspect et la consistance d'une gelée transparente, incolore, d'une grande téna-

cité. Ce fait est noté dans la chimie de Thomson, comme un de ceux qui peuvent le mieux servir à caractériser le pus. Le mucus se dissout également dans l'ammoniaque, mais le mélange ne prend pas l'aspect gélatiniforme. En soumettant à cette expérience les crachats des phthisiques, nous n'avons observé que deux fois cet aspect. Dans la plupart des cas la dissolution s'est opérée sans que le liquide augmentât de consistance, d'autres fois, enfin, la dissolution n'a pas eu lieu.

Déjà, du temps d'Arétée, et avant lui, plusieurs procédés étaient employés pour distinguer les crachats de la phthisie pulmonaire de ceux qui appartiennent à d'autres affections du poulmon; mais ce grand observateur n'ajoutait que peu de confiance à ces divers procédés. *Quicumque, aut igne, aut aqua, sputa explorant ac notant, hi haud ita multum phthoen mihi digrosocere videntur; namque visio quolibet alio sensu certior est.*

56. Comme Arétée, nous pensons que c'est surtout à l'aspect particulier des crachats, à leur forme, à leur consistance, à leur couleur, à leur odeur, à leur composition, etc., en un mot, à l'ensemble de leurs propriétés physiques, qu'il faut avoir égard pour reconnaître les crachats qui appartiennent à la dégénération tuberculeuse des poulmons.

57. Au début de la phthisie, lorsque la persistance de la toux, les hémoptysies fréquentes, l'amaigrissement qui commence à devenir sensible, les mouvements fébriles qui se manifestent par intervalles, semblent annoncer une lésion du poulmon plus grave qu'une simple bronchite, les crachats n'offrent encore aucun caractère. Une toux sèche s'observe chez beaucoup de malades; chez d'autres, elle est accompagnée, dès le principe, d'une expectoration catarrhale; tantôt, d'ail-

leurs, celle-ci est opaque et infiniment variable, comme dans la bronchite chronique; tantôt, bien que persistant déjà depuis long-temps, les crachats restent constamment ceux de la bronchite aiguë (1); cette dernière circonstance est même digne de remarque, parce que c'est une de celles qui peut porter à redouter l'existence des tubercules, lorsque rien n'en donne encore la certitude. Mais ce qu'il ne faut jamais perdre de vue, c'est que dans cette première période de la phthisie, les crachats peuvent se présenter indifféremment avec tous les caractères que nous venons de signaler.

Cependant, lorsque la toux a déjà duré un certain temps, et que chaque jour l'on observe attentivement la matière de l'expectoration, on voit apparaître par intervalles, au milieu de la mucosité trouble qui la forme, de petits grumeaux d'un blanc mat, ou tirant un peu sur le jaune, assez consistants, et dont le volume varie depuis celui d'une très-petite tête d'épingle jusqu'à celui d'un pois. Bayle les a assez exactement comparés à du riz bien cuit. Leur existence avait été signalée par Hippocrate, qui les comparait à des grains de grêle. Suivant lui, ils annonçaient la phthisie, et avaient une grande tendance à devenir purulents. Baglivi avait aussi beaucoup insisté sur la présence de ces granulations blanchâtres ou jaunâtres dans les crachats des individus menacés de phthisie.

Il serait facile de confondre les petits grumeaux dont il vient d'être question avec d'autres de même volume et d'apparence à peu près semblable, qui sont souvent expectorés pendant le cours du catarrhe pulmonaire le plus simple, ou qui sont même rejetés par des personnes qui ne toussent pas. Nous avons déjà dit (tom. III, p. 49) que ces grumeaux provenaient

(1) Voyez, sur les caractères de ces crachats, le chapitre sur la bronchite.

des amygdales, ou bien étaient un simple produit de la sécrétion des muqueuses buccale et pharyngienne. Nul doute qu'ils ne s'observent beaucoup plus souvent, quoi qu'on en ait dit, que ceux qui sont formés par des fragments de matière tuberculeuse; pour les distinguer les uns des autres, on a opposé la grande friabilité, l'aspect comme caséeux de ceux-ci, à la viscosité, à la ténacité assez considérable des premiers; ces caractères distinctifs sont réels dans un certain nombre de cas; mais il ne faudrait pas leur accorder une valeur trop absolue. En effet, l'observation nous a démontré que, dans quelques circonstances, la mucosité, ordinairement sécrétée par les follicules répandus sur la surface de la membrane gastropulmonaire, peut sortir de ces follicules altérée au point qu'elle présente tout-à-fait l'aspect de la matière sébacée formée par les follicules cutanés dans leur état normal; elle peut même quelquefois acquérir la consistance, la couleur, en un mot, toutes les propriétés physiques du plâtre saturé d'eau (1). Il suit de ces faits, que ce n'est toujours qu'avec une certaine méfiance qu'on doit faire dépendre des tubercules les grumeaux mêlés aux crachats dont il est maintenant question, lorsqu'aucun autre signe n'annonce d'ailleurs l'existence des tubercules.

Souvent encore, au début de la phthisie, ou pour mieux dire, lorsqu'on ne fait que la redouter, les crachats présentent d'autres particularités auxquelles on a attaché une importance plus ou moins grande. C'est ainsi qu'il n'est pas rare d'observer de longues stries, fines et déliées, au milieu du liquide incolore, filant, transparent ou trouble, qui forme alors les cra-

(1) C'est surtout chez le cheval que nous avons eu occasion de constater ces remarquables modifications de la matière sécrétée par les follicules muqueux.

chats; d'autres fois, ces stries sillonnent le mucus plus opaque qui compose la majeure partie de ces mêmes crachats, et dont elles se distinguent par leur couleur d'un blanc mat ou légèrement jaunâtre, analogue à la couleur des grumeaux précédemment décrits.

Chez des malades qui avaient présenté une semblable expectoration, nous avons ordinairement trouvé les poumons remplis de petits tubercules, la plupart durs, dont quelques-uns commençaient déjà à se ramollir à leur centre. Quelquefois il nous a été possible, par une dissection attentive, de découvrir des tuyaux bronchiques très-petits, presque capillaires, qui s'ouvraient dans la petite cavité où était contenue la matière tuberculeuse.

Que si l'on rapproche maintenant la nature de l'expectoration de l'état du poumon, on sera porté à regarder comme probable que les crachats contiennent déjà une petite quantité de matière tuberculeuse, qui se présente sous des formes variées (en grumeaux ou en filets), selon son degré de ramollissement, selon la forme et la grandeur de l'ouverture qui lui a livré passage. Une fois parvenue dans les petites ramifications des bronches, on peut supposer qu'elle s'avance bientôt dans les plus grosses, et s'y mêle au mucus sans se confondre avec lui. Tout cela est sans doute fort admissible; mais, de même que les grumeaux dont il a été précédemment question, les stries ou filaments qui sillonnent souvent les crachats des individus réputés phthisiques sont loin d'avoir toujours leur source dans des tubercules; nous les avons effectivement observés dans des cas où l'ouverture du cadavre nous prouva qu'aucun tubercule n'existait dans les poumons, et nous croyons que ces stries blanchâtres, vermicelliformes, regardées par plusieurs comme un produit de tubercules qui commencent à se ramollir, se forment bien plus souvent dans de petites ramifications

bronchiques, dont la sécrétion peut différer de celle qui a lieu dans les plus gros canaux.

58. Il suit de ce qui précède, que tant que les tubercules, même ramollis, ne communiquent point largement avec les bronches, les crachats ne peuvent présenter que des caractères très-douteux, comme propres à faire reconnaître l'existence de la phthisie. L'expectoration peut-elle plus sûrement éclairer le diagnostic, lorsque les poumons sont déjà creusés de cavernes? C'est ce que nous devons maintenant examiner. Ici, deux cas peuvent se présenter: 1° une large communication peut s'établir brusquement entre une masse tuberculeuse ramollie et un tuyau bronchique; 2° cette communication, d'abord très-petite, peut ne s'agrandir que lentement, et le passage de la matière tuberculeuse dans les bronches ne s'effectue que graduellement. Dans ces deux cas, les crachats se présentent avec un aspect différent et plus ou moins caractéristique.

Les deux observations suivantes offrent des exemples du premier cas.

VI. OBSERVATION.

Expectoration brusque d'une grosse masse tuberculeuse ramollie (vomique).
Mort par asphyxie.

Un homme d'un moyen âge, entré depuis quinze jours à l'hôpital, se plaignait d'avoir depuis long-temps une toux sèche et fatigante, qui, jointe à la dyspnée, à une fièvre hectique encore peu prononcée, annonçait l'existence d'une phthisie pulmonaire commençante. Tout-à-coup, au milieu

d'une violente quinte de toux, il expectora une grande quantité d'un pus grumeleux, dont l'accumulation dans les voies aériennes ne tarda pas à le faire périr asphyxié. Nous trouvâmes les deux poumons remplis de tubercules miliaires; quelques-uns, plus volumineux, commençaient à se ramollir. De plus, au milieu du lobe supérieur du poumon droit existait une excavation presque entièrement vide, assez grande pour admettre dans son intérieur une pomme d'api, et communiquant par une large ouverture avec un tuyau bronchique, qui se rendait presque immédiatement dans la bronche principale de ce poumon.

==

Il est très-vraisemblable que, dans ce cas, la matière expectorée provint tout entière à peu près de la cavité creusée vers le sommet de l'un des poumons. L'ulcération perforative de la bronche n'eût lieu qu'après le ramollissement complet d'une grosse masse tuberculeuse, de telle sorte qu'aussitôt qu'un passage lui fut ouvert, celle-ci put être tout-à-coup évacuée en totalité. Ici l'expectoration fut caractéristique.

VII. OBSERVATION.

Expectoration puriforme abondante, s'établissant tout-à-coup, et coïncidant avec l'apparition d'un fort gargouillement.

Chez un autre individu, la phthisie pulmonaire n'avait été annoncée pendant long-temps que par de la toux avec simple expectoration de la bronchite aiguë, par de fréquentes hémoptysies, par de la dyspnée, et enfin par un dépérissement assez rapide. Du reste, la sonorité des parois thoraciques était partout bien conservée, et le bruit respiratoire, très-intense, n'é-

tait altéré que par un peu de râle bronchique humide, qu'on entendait en divers points. Tel était l'état de ce malade, lorsque tout-à-coup, vers le soir, il fut pris d'une quinte de toux beaucoup plus violente que de coutume, au milieu de laquelle il fut repris d'une hémoptysie. Celle-ci cessa peu à peu au bout de quelques jours. Mais en même temps que le crachement de sang disparut, le malade commença à expectorer en très-grande quantité un liquide puriforme, d'un blanc verdâtre, au milieu duquel nageaient de petits fragments blanchâtres, friables, débris très-probables d'une masse tuberculeuse. Dès le premier jour où cette nouvelle expectoration se manifesta, un gargouillement très-fort, sans pectoriloquie, se fit entendre pour la première fois au-dessous de la clavicule droite, dans l'espace compris entre cet os et le sein. Les jours suivants, ce gargouillement persista : l'expectoration continua à être abondante et puriforme; mais on n'y trouva plus les petits grumeaux qui pendant les premiers jours nageaient au milieu du pus. Dès lors le malade parvint rapidement au dernier degré de la phthisie, et il ne tarda pas à succomber. Par une assez remarquable anomalie, il n'eut presque pas de sueurs. On trouva une vaste caverne là où, pendant la vie, on avait entendu du gargouillement; autour d'elle le parenchyme pulmonaire n'était induré que dans l'espace de quelques lignes. Dans les deux poumons, d'ailleurs, existaient de nombreux tubercules à divers degrés de crudité ou de ramollissement.

==

Ici encore le changement qui s'opéra brusquement dans la nature de l'expectoration annonça l'époque où une masse tuberculeuse, ramollie en totalité, fut évacuée à travers une large perforation des bronches. Dans ce cas, les grumeaux qui nageaient au milieu de la matière purulente expectorée pré-