

dans les cas de nécessité et tâcher d'obtenir l'alimentation normale du phtisique.

Pour ce qui concerne la quantité des aliments, il n'y a pas de règle immuable et les efforts devront tendre à ce qu'elle soit la plus grande possible. Il y aura avantage à répartir l'alimentation sur un nombre de repas plus considérable que dans la vie ordinaire; le tuberculeux devra faire quatre ou cinq repas par jour, le plus substantiel devant être celui de midi. Si les phtisiques ont de la fièvre, il faut suivre une règle différente et, pendant toute la durée du processus fébrile, on devra les rationner au lieu de les suralimenter, en leur donnant seulement des aliments liquides (œufs, lait, gelées, alcool, etc.).

La viande est l'aliment par excellence du phtisique, car c'est elle qui introduit dans l'économie l'azote sous le plus petit volume et sous la forme la plus digestible. Toutes les viandes sont permises au tuberculeux (bœuf, mouton, charcuterie, volailles, poissons, crustacés); on pourra obtenir ainsi une grande variété dans l'alimentation. La viande crue peut rendre de très grands services à cause de son extrême digestibilité; l'inconvénient du ténia est insignifiant si l'on met en balance les avantages obtenus; d'autre part, si la viande crue répugne au malade, on pourra la dissimuler dans un potage, dans des confitures, des purées de fruits, du punch, etc.

M. Debove a introduit dans l'alimentation des phtisiques l'usage des *poudres de viande* obtenues avec la chair musculaire privée de graisse et de tendons, puis séchée et pulvérisée; cette méthode rend chaque jour les plus grands services. En effet, la poudre de viande représente sous un très petit volume une grande quantité de viande normale: 300 grammes de poudre de viande correspondent à 1200 ou 1500 grammes de chair musculaire de bœuf. La poudre de viande conservée a souvent une odeur et un goût désagréables, qu'on peut lui faire perdre en l'étalant à l'air sur une feuille de papier. Pour la plupart des malades, la poudre de viande se prend dans du lait, du bouillon, des potages, avec l'alimentation normale¹; si le dégoût du malade est trop grand, on la lui administre mélangée à du lait par la sonde.

1. Voici comment M. Debove conseille de faire prendre la poudre de viande: « Je délaie une dose de poudre dans une petite quantité de lait, pour former une pâte bien liée (précaution nécessaire, sans quoi on aurait des grumeaux). Puis, j'ajoute la quantité de lait nécessaire pour que le mélange soit bien liquide, je le sucre, et j'ajoute une liqueur quelconque au gré du malade, en ayant soin de choisir de préférence les liqueurs les plus aromatiques et les moins alcooliques. On peut mettre 50 grammes de poudre dans un bol de lait, et il est facile de faire, pendant, dans les vingt-quatre heures, quatre ou cinq rations semblables, représentant 800 grammes ou un kilogramme de viande ».

Sous l'influence du traitement par la suralimentation on voit promptement le taux de l'urée s'élever considérablement et le poids des sujets augmenter d'une façon progressive. Il est très important de faire peser les malades régulièrement pour apprécier les résultats de la méthode.

Le jus de viande, le thé de bœuf, la marmite américaine, les extraits de viande sont des aliments déplorables; ils doivent être rejetés de l'alimentation des phtisiques auxquels ils ne procurent guère que des troubles digestifs et de la diarrhée. Il n'en est pas de même des peptones qu'on donnera sous forme de poudre sèche dans des cachets de 10 à 15 grammes par jour; les peptones administrées en lavement seront aussi utilisées chez les malades ayant des lésions du larynx et du pharynx qui empêchent l'alimentation par la bouche.

L'alimentation végétale doit être des plus modérées chez les phtisiques, car elle est peu nutritive, même sous un gros volume, et souvent, en outre, fort indigeste. Il faudra donc la restreindre à la quantité nécessaire pour varier le régime alimentaire. On pourra conseiller les purées de féculents dans du lait. M. Debove a obtenu de bons effets de la fécule soluble administrée aussi dans du lait¹.

Le phtisique pourra absorber chaque jour un peu d'alcool, soit sous forme de vin, soit sous forme de cognac qu'il devra toujours prendre par petites quantités à la fois; la bière est de toutes les boissons alcooliques celle qui doit être préférée pour l'alimentation du tuberculeux.

L'importance des *matières grasses* dans l'alimentation des phtisiques est considérable. On devra donc leur recommander le beurre, le jaune d'œuf, la cervelle, les œufs et les laitances de poissons, le caviar, le jambon, le lard, etc. Parmi ces aliments gras, l'un des meilleurs est sans contredit le *lait*. Mais il devra toujours être un élément accessoire dans le régime des tuberculeux, car, pour obtenir avec lui seul une véritable suralimentation, il faudrait en faire absorber une quantité considérable, ce qui ne serait pas sans inconvénient pour les fonctions digestives et pourrait produire une dilatation très marquée de l'estomac. Le lait sera donc employé pour les petits repas et comme véhicule de la poudre de viande; on ne dépassera pas la quantité quotidienne d'un litre ou un litre et demi. On peut y mélanger un peu d'une eau minérale alcaline (Vichy, Vals). Les laits fermentés ont été beaucoup vantés dans le traitement de la phtisie. Ce sont: le koumiss de Tartarie, qui est du lait de vache ou de jument fermenté avec la levure de bière, et le kéfir du Caucase, qui s'obtient

1. DEBOVE (*Soc. méd. des hôpitaux*, 9 août 1889).

par l'action d'un ferment spécial (*Dispora caucasica*) sur le lait de vache.

Parmi les matières grasses il faut accorder une place des plus importantes à l'*huile de foie de morue*, considérée généralement comme un médicament et qui est en réalité un excellent aliment gras. Cette substance rend les plus grands services dans le traitement de la phtisie. Lorsqu'elle est prise à dose suffisante et que l'estomac du malade la tolère bien, toujours on constate une amélioration des plus manifestes. L'huile de foie de morue contient des corps gras (acides oléique, margarique, etc.) mélangés à de petites quantités de produits biliaires. On a pu, en outre, en isoler des alcaloïdes nombreux : la butylamine, l'amylamine, la morrhaine, etc. (A. Gautier et Mourgues), produits qui agiraient en excitant le système nerveux et en augmentant l'appétit. Cette substance est, en somme, un aliment gras de premier ordre, contenant en dissolution des produits dont l'action est utile au phtisique¹.

Elle n'agit d'une façon véritablement efficace qu'autant qu'elle est prise à dose élevée; la dose devra être cependant proportionnelle à la tolérance de l'estomac du malade. On doit prescrire de quatre à dix cuillerées à soupe dans les vingt-quatre heures, en ayant soin de donner la dose en une ou deux fois dans un verre; les petites doses répétées sont en général mal supportées et provoquent beaucoup plus facilement le dégoût pour la médication. Il est utile de prescrire après l'absorption de l'huile de foie de morue une promenade à pied, car, suivant l'expression de M. Daremberg, « l'huile de foie de morue ne se digère qu'avec les jambes ». En général, il faut en suspendre l'administration pendant les poussées fébriles ou congestives. La plupart des malades absorbent bien l'huile de foie de morue pure, d'autres au contraire en éprouvent un dégoût invincible; il faut alors chercher à en masquer le goût par divers artifices : on peut faire rincer la bouche du patient avec du café, du jus de citron, de la menthe; on peut aussi le faire mordre dans une orange, un citron, etc... Enfin, on peut, pour les malades difficiles, incorporer l'huile de foie de morue dans diverses préparations composées par exemple

Huile de foie de morue.....	60 grammes.
Rhum.....	25 —
Essence de menthe.....	V gouttes.

1. Il existe dans le commerce diverses huiles de foie de morue; on devra rejeter les huiles brunes, qui ont une odeur repoussante et arrivent rapidement à dégoûter les malades sans qu'il soit prouvé d'ailleurs que leur action soit meilleure; de même les huiles parfaitement décolorées ne seront pas prescrites, le traitement qu'on leur a fait subir leur ayant enlevé une grande partie de leurs principes actifs. Il faut donner la préférence à l'huile de foie de morue blonde, résultant du premier traitement des foies de poisson frais.

Les fortes doses d'huile de foie de morue ne devront pas être atteintes en une fois, mais progressivement, et on en suspendrait momentanément l'emploi si le dégoût venait à se produire, ou encore si le traitement provoquait des troubles digestifs persistants et une diarrhée profuse. On a proposé diverses autres huiles comme succédanés de l'huile de foie de morue (huiles de squales, de raies, etc...); elles ont des effets analogues et d'ailleurs sont mélangées à presque toutes les huiles de foie de morue du commerce.

La glycérine, qui a été proposée aussi, mais bien à tort, comme un succédané de l'huile de foie de morue, n'a point les mêmes propriétés.

Aérophérapie. Cure à l'air libre. — Faire vivre les phtisiques au grand air est actuellement une des méthodes d'hygiène thérapeutique les plus répandues. Elle est préconisée à juste titre par tous les médecins qui s'occupent de la cure des tuberculeux. Elle a d'ailleurs le mérite de la simplicité et elle donne d'excellents résultats. Elle convient à toutes les formes de la maladie et même aux phtisies rapides. En général le malade s'accoutume très vite à supporter l'action permanente de l'air et il devient résistant au froid. Outre le bien-être moral et la gaieté que procure aux phtisiques de la classe aisée la vie au grand air dans un site agréable, tous les malades retirent de ce traitement des effets matériels excellents.

Depuis que Bennet, Brehmer, Dettweiler en ont montré les avantages, on a pu préciser les conditions de son application¹. Si le malade peut sortir, il ira faire sa cure d'air dehors, dans un jardin au grand air. Il devra éviter les rayons directs du soleil et pour ce faire il pourra s'abriter sous une tente, un bouquet d'arbres, ou sous une guérite de bains de mer en osier, suivant la méthode excellente préconisée par M. Daremberg. Pour les malades qui ne peuvent sortir ou en hiver pour les valides, le traitement pourra se faire dans la chambre. Le malade restera dans son lit, chaudement couvert, au besoin avec une boule d'eau chaude aux pieds, et la fenêtre restera entr'ouverte jour et nuit; il faut seulement s'arranger de telle sorte que l'air ne vienne pas directement frapper le patient. Si la température est très basse à l'extérieur, on pourra, tout en maintenant la fenêtre ouverte, faire du feu dans la cheminée, ce qui offrira l'avantage de maintenir une température constante et de faciliter encore le renouvellement de l'air. Tous ceux qui ont pratiqué cette méthode thérapeutique sont d'accord pour regarder comme illusoire les dangers résultant du refroidissement et il suffira de citer ici l'expé-

1. Voir COURTOIS-SUFFIT et BOULAY, Traitement de la tuberculose par l'aération continue (*Gaz. des hôpitaux*, 24 mai 1890).

rience de M. Debove qui a pu à l'hôpital, pendant un hiver rigoureux, faire vivre des tuberculeux dans une chambre dont les fenêtres étaient enlevées, et cela au grand bénéfice des malades qui ont été soumis à ce traitement. Cette cure à l'air libre doit être faite au repos et, à l'instar de Dettweiler, M. Daremberg s'élève contre les marches et les longues promenades prescrites au phtisique sous prétexte d'exercice.

Le repos est d'ailleurs un des principaux éléments de l'hygiène des tuberculeux. Les malades doivent quitter absolument leurs occupations, renoncer aux travaux matériels et intellectuels, aux plaisirs, à toute fatigue. Ils doivent peu marcher, peu parler, rester longtemps au lit et garder le repos horizontal d'une façon presque permanente.

Cette méthode de cure à l'air libre peut être appliquée de deux manières différentes ; ou bien le malade reste dans son milieu social habituel, ou bien il se résigne à vivre dans des établissements spéciaux ou *sanatoria*, parmi lesquels on peut citer celui de Goerbersdorf en Silésie, celui de Falkenstein dirigé par Dettweiler, celui du Canigou dans les Pyrénées.

Quant aux malades indigents, on doit reconnaître qu'il est actuellement bien difficile de les faire bénéficier de ce traitement. Il serait nécessaire, en effet, de les soumettre à une hospitalisation très prolongée dans des établissements spéciaux : c'est là une des questions les plus difficiles qu'ait à résoudre l'hygiène publique et il faut avouer qu'elle est, à l'heure présente, à peine posée.

Le traitement de la phtisie à l'air libre peut être fait sous tous les climats et il n'existe pas de localité spécifique contre la tuberculose ; cependant il faut reconnaître que certaines régions se prêtent mieux que les autres à l'application méthodique de la cure d'air. Les climats, considérés au point de vue de la phtisie, sont de deux sortes : les *climats d'altitude* et les *climats de plaine*, ces derniers étant de beaucoup les plus fréquentés. Les climats d'altitude sont représentés par Davos dans les Alpes Grisonnes (1556 mètres), Saint-Moritz dans l'Engadine (1855 mètres) : ce sont naturellement des climats froids. Les climats de plaine sont représentés par les stations des bords méditerranéens, l'Algérie, la Tunisie et surtout la Riviera di Ponente, partie du littoral méditerranéen comprise entre Gênes et Fréjus ; citons encore Arcachon, Amélie-les-Bains, Madère, etc.

On a beaucoup disserté sur les avantages particuliers que présenterait tel ou tel climat, telle ou telle localité, et on ne trouve en somme que des assertions contradictoires. « Tel auteur, dit M. Debove, conseille les climats chauds, tel autre préfère les climats froids et chacune des opinions est appuyée sur des observations également démonstratives. On a beaucoup vanté l'action des hautes altitudes, comme

cellés de l'Engadine ; mais, tandis que les uns attribuent les heureux effets de ces stations aux températures basses qu'on y observe, les autres les expliquent par la raréfaction de l'air ; j'ajoute tout de suite qu'à côté des auteurs qui ont émis cette dernière explication, il s'en trouve qui considèrent les hautes pressions atmosphériques comme très favorables aux tuberculeux et qui font respirer journellement leurs malades dans des appareils à air comprimé. » Ces contradictions s'expliquent par ce fait qu'il n'y a pas de localité donnant l'immunité contre la phtisie ; l'action de l'air et du climat est complexe ; « tous les airs sont bons, pourvu qu'ils soient purs, qu'on en puisse jouir dans des localités confortablement installées pour les malades » (Daremberg).

Aux méthodes fondamentales que nous venons d'exposer et qui formeront la base du traitement hygiénique de la phtisie, on pourra joindre, à titre d'adjuvants, quelques moyens accessoires : l'hydrothérapie modérément appliquée, la gymnastique respiratoire, les frictions et lotions, destinées à exciter les fonctions de la peau.

III. TRAITEMENT SPÉCIAL DES PRINCIPAUX SYMPTÔMES ET ACCIDENTS DE LA PHTISIE. — En dehors de ces méthodes hygiéniques, le traitement de la phtisie comporte un grand nombre d'indications dont l'origine est dans les nombreux incidents et accidents qui surviennent dans le cours de sa longue évolution. Nous allons passer en revue les principales.

Le traitement de la *fièvre* chez les phtisiques est bien simplifié depuis la découverte de l'antipyrine. Pour l'administration de ce médicament, on suivra les règles posées par M. Daremberg : « ne pas donner l'antipyrine pour abaisser la température, mais seulement pour l'empêcher de monter. » Les doses oscillent, suivant les cas, entre 50 centigrammes et plusieurs grammes, 3 à 5 par jour. On prendra la première dose d'un gramme avant que le thermomètre ait atteint 37°,6, puis on prendra un nouveau gramme toutes les fois qu'en une heure le thermomètre aura monté de plus de 3 dixièmes (Daremberg). Pour éviter l'action de l'antipyrine sur l'estomac, on pourra l'administrer avec de l'eau de Seltz ou mélangée à du bicarbonate de soude. On joindra avec avantage à l'antipyrine des lotions fraîches avec de l'eau aromatisée ou de l'alcool. A l'intérieur on pourra administrer des boissons alcooliques. D'autres antithermiques, l'antifébrine, la phénacétine, peuvent être employés.

La fièvre des tuberculeux est toujours le résultat de *poussées aiguës* dans le poumon. Il faut traiter ces poussées comme de véritables maladies aiguës, diminuer à ce moment l'alimentation et prescrire plus formellement que jamais le repos. La *révulsion* est ici indiquée. On emploiera soit les applications plusieurs fois renou-

velées de teinture d'iode, soit les mouches de Milan appliquées au niveau des foyers broncho-pneumoniques, soit les petits vésicatoires, soit, ce qui est préférable, les ventouses et surtout les pointes de feu. La pulvérisation de chlorure de méthyle pourra être également utilisée lorsque les poussées congestives du poumon seront accompagnées de douleurs névralgiques ou autres; cette méthode est en même temps calmante et révulsive.

Trois médicaments ont été recommandés contre les *sueurs* des phtisiques; on pourra les employer avec chance de succès. L'atropine est administrée par granules d'un demi-milligramme, d'un à quatre granules espacés plusieurs heures avant le début présumé des sueurs. Si l'atropine est mal supportée, on devra recourir à l'agaric blanc ou au seigle ergoté. L'agaric blanc se donne à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour, en pilules de 10 à 20 centigrammes. Les frictions générales, et surtout la diminution de la fièvre obtenue par les médicaments antithermiques ont, aussi de bons effets contre les sueurs.

Si la *diarrhée* se montre chez un phtisique, on fera suspendre l'usage de l'huile de foie de morue et de la créosote; on donnera des œufs à la coque, du riz, du macaroni; on fera boire du thé, puis on administrera une potion contenant de l'opium et du sous-nitrate de bismuth ou des poudres inertes telles que la poudre de talc (Debove).

On devra aussi diminuer l'alimentation et surtout la restreindre à la poudre de viande donnée à la dose de 60 grammes par jour. « La règle qui doit en effet diriger le médecin dans le traitement des diarrhées est la suivante : donner l'aliment le plus facile à digérer, et à la plus petite dose suffisante pour l'entretien de l'individu » (Debove).

Les *vomissements* des phtisiques, souvent provoqués par la toux, disparaissent lorsqu'on parvient à calmer ce dernier symptôme. Mais ils n'ont pas toujours cette origine mécanique et ils peuvent être alors arrêtés, comme bien d'autres vomissements même incoercibles, par le lavage de l'estomac et surtout par le gavage avec la sonde (Debove).

Parmi les symptômes respiratoires de la phtisie, la *toux*, souvent très pénible, sera calmée par les opiacés, par le chloral, le sulfonal, le bromure de potassium, l'eau chloroformée.

Contre la *dyspnée* on prescrira les inhalations d'oxygène, de pyridine, d'iodure d'éthyle, de nitrite d'amyle.

Lorsque l'*expectoration* est difficile, on soulagera promptement les malades en leur faisant faire des inhalations de vapeur chaude. Les iodures de potassium, de sodium et d'ammonium peuvent être employés aussi pour faciliter l'expectoration.

Le meilleur remède contre l'*hémoptysie* c'est l'ergot de seigle et les préparations qui en dérivent : ergotine, ergotinine Tanret. Ces préparations peuvent être données au malade soit en potions, soit mieux en injections sous-cutanées. La médication vomitive (ipéca, tartre stibié) est aussi fort utile et suffit souvent à arrêter les hémoptysies. On a obtenu de très bons effets de l'application de glace sur les organes génitaux.

Une question qui se pose assez souvent dans le traitement des phtisiques est celle de savoir s'il convient de leur faire subir des *opérations chirurgicales*, soit pour diverses altérations tuberculeuses, soit pour les *fistules à l'anus* dont ils sont si fréquemment porteurs. Les avis sur ce point sont partagés et nombre de chirurgiens se décident difficilement à pratiquer ces opérations. Pour ce qui est de la fistule anale en particulier, on l'a pendant longtemps considérée théoriquement comme un exutoire salutaire qu'il fallait respecter. Il n'en est plus de même aujourd'hui; l'opération faite avec le secours de l'antisepsie n'offre pas de dangers sérieux et débarrasse le patient des douleurs, de l'insomnie, de la gêne permanente que causait la fistule et qui retentissaient de la façon la plus fâcheuse sur l'état général.

IV. PROPHYLAXIE. — L'entourage des phtisiques est naturellement fort exposé à contracter la maladie et il importe de prendre des mesures préventives pour protéger contre la contagion les personnes qui approchent le malade.

Les crachats desséchés et réduits en poussière étant le danger le plus menaçant, c'est contre eux surtout que devront porter les efforts de la prophylaxie. On devra interdire au phtisique de cracher par terre ou dans des linges : on devra recevoir l'expectoration dans des vases fermés contenant de l'eau ou de préférence une solution de sublimé. Les crachats seront vidés dans les cabinets d'aisances où les microbes de la putréfaction détruiront les bacilles tuberculeux; puis on les portera dans de l'eau en ébullition contenue dans une marmite qui ne servira qu'à cet usage. Les objets usuels, cuillers, fourchettes, etc., seront également passés à l'eau bouillante chaque fois que le malade en aura fait usage et autant que possible ces objets ne serviront qu'à lui. Dans la chambre du phtisique on lavera chaque jour le plancher avec une solution de sublimé au millième et, si un grand lavage est impossible, il faudra tout au moins essuyer le plancher avec un linge imbibé de cette solution. On devra aérer et ensoleiller les chambres des malades.

Il faudra encore, autant que le permettront les exigences sociales, isoler le phtisique ou tout au moins restreindre, dans la mesure du possible, ses rapports avec ses semblables, proscrire l'ha-

bitation en commun dans un air confiné, dans des locaux insuffisants, où les chances de contagion se multiplient.

Lorsqu'un phtisique aura succombé dans une pièce, on devra se livrer à une désinfection méthodique et complète de la chambre par les procédés usuels : étuve à vapeur pour la literie et les objets mobiliers, pulvérisation de sublimé pour tout objet auquel ne peut s'appliquer l'emploi de la vapeur surchauffée.

Enfin les individus sains et exposés à la contagion devront être soumis à une hygiène spéciale : vivre au grand air, éviter la fatigue, le surmenage, les bronchites qui servent fréquemment de porte d'entrée au bacille tuberculeux. Tout ce traitement prophylactique se résume en ces deux formules générales : « 1° Modifier le terrain de façon à le rendre moins apte au développement du parasite si l'inoculation venait à se produire; 2° éviter les causes de contagion, en appliquant plus sévèrement encore cette règle aux individus qui paraissent héréditairement ou accidentellement prédisposés à la tuberculose » (Debove).

H. DUBIEF.

SYPHILIS PLEURO-PULMONAIRE

Historique. — Morton, Astruc, Portal, avaient décrit une *phtisie vénérienne*. Son existence fut révoquée en doute par Laennec et Andral. A leur suite, ce n'est qu'avec une grande hésitation que l'on se résolut à admettre que la syphilis pouvait porter son action sur le poumon. Mais les travaux de Lagneau, Gintrac, Landrieux, Fournier, Lancereaux, en France, de Goodhart, Tiffany, Schnitzler, Pancritius, Hiller, à l'étranger, apportèrent un tel contingent de preuves que la question fut définitivement tranchée. Les importantes thèses de Carlier (1882), de Jacquin (1884) et les leçons récentes de MM. Potain et Dieulafoy ont bien montré les divers aspects sous lesquels se présente la syphilis pulmonaire.

Quant à la *pleurésie syphilitique*, la plupart des observateurs ont noté sa coïncidence fréquente avec les lésions du poumon, mais on ne lui a consacré qu'un petit nombre de publications spéciales.

Étiologie. — Les lésions syphilitiques du poumon s'observent dans deux conditions :

1° Au cours d'une *syphilis acquise*, à sa période tertiaire, et presque toujours assez tardivement. Les cas précoces sont tout à fait exceptionnels; on en a rapporté un dans lequel l'infection ne datait que d'un an; souvent, au contraire, les symptômes pulmonaires n'ont apparu que quinze ou vingt ans après le chancre.

2° Dans la *syphilis héréditaire*, soit chez le nouveau-né, soit chez l'adolescent ou l'adulte. M. Fournier a réuni cinq cas probants de pneumopathies dues à la *syphilis héréditaire tardive*, M. Lancereaux en rapporte trois cas; depuis que l'attention a été attirée sur les faits de cet ordre, on en a observé un assez grand nombre.

La *fréquence* de la syphilis du poumon est difficile à évaluer; chez l'adulte, elle est certainement moins rare qu'on ne l'a cru longtemps; chez les enfants syphilitiques, les lésions de l'appareil respiratoire sont communes, moins pourtant que celles du foie et du système osseux.

Anatomie pathologique. — La syphilis produit dans le poumon, comme dans d'autres organes, des lésions ou circonscrites ou diffuses. Avant d'étudier le processus qui conduit du stade d'infiltration embryonnaire à la gomme et à la sclérose, j'exposerai quelles sont, à un point de vue concret, les lésions qu'on observe, et d'abord chez l'adulte.

Gommes du poumon. — Elles ont un aspect caractéristique; à l'état de crudité, elles se présentent sous forme de masses arrondies, du volume d'un grain de chènevis à celui d'une noix, ou même d'un œuf. A la coupe, elles apparaissent composées d'une matière dure, sèche, coriace, difficile à écraser, d'un blanc jaunâtre opaque, qui est entourée d'une coque ou zone fibreuse, grisâtre et nacréée.

Au microscope, la masse centrale semble dépourvue de structure ou bien conserve vaguement l'aspect de tissu pulmonaire sclérosé; en tout cas, tous les éléments sont en dégénérescence granuleuse et leurs noyaux ne se colorent plus. La coque fibreuse est formée de tissu conjonctif dense; parfois une zone embryonnaire, avec cellules géantes, la sépare du noyau caséux. Au pourtour le tissu pulmonaire est sclérosé dans une certaine étendue. Les vaisseaux sanguins du voisinage sont atteints d'artérite, ceux qui pénètrent dans la gomme sont oblitérés et dégénérés.

Quand les gommes sont anciennes, ou plutôt sous l'influence d'une infection secondaire, elles peuvent se ramollir et se transformer en une bouillie caséuse qui est évacuée par une bronche. Il reste alors une caverne à paroi fibreuse, tapissée intérieurement par les vestiges du tissu gommeux.

Les gommes sont généralement peu nombreuses; on n'en trouve qu'une, ou une demi-douzaine, parfois jusqu'à une quinzaine dans