

est mal supporté par les phtisiques fébriles ou dyspeptiques. On pourrait essayer d'administrer le borate de soude ou le borate d'ammoniaque (Lashkevich).

On a essayé des inhalations de poudre de borate de soude (Canio et Fenoglio) ou des injections intra-pulmonaires d'acide borique à 4 pour 100 (Fränkel).

§ 28. **Tanin.** — Le tanin, préconisé autrefois contre la phtisie par Woillez et Duboué (de Pau), a été retiré de l'oubli par Raymond et Arthaud. Les anciens croyaient que les effets favorables du tanin étaient dus à ce que cette substance rendait les tissus imputrescibles comme les cuirs; les modernes pensent que le tanin agit, soit parce qu'il précipite les alcaloïdes toxiques et les albumoses produites par la végétation du bacille, soit parce que, au moyen de l'acide gallique, il soustrait l'oxygène aux bacilles aérobies et le restitue aux hématies et aux tissus (Cuffer).

Viti de Marco, Hérard, G. Daremberg, Cuffer, Bondet (de Lyon), ont retiré de bons effets du tanin ou de l'acide gallique.

Arthaud recommande d'administrer à des doses supérieures à 2 grammes par jour le tanin à l'alcool; ainsi, après chaque repas, il ordonne un verre à bordeaux du mélange suivant :

Tanin à l'alcool . . . . .	20 grammes.
Glycérine . . . . .	150 —
Alcool . . . . .	50 —
Vin de Banyuls . . . . .	800 —

Aux enfants il prescrit, après chaque repas, un verre à bordeaux de la solution suivante :

Tanin à l'alcool . . . . .	5 grammes.
Glycérine . . . . .	50 —
Vin . . . . .	1 litre.

conseille aussi le tanin sous forme de solution iodo-tannique.

{ Iodure de potassium . . . . .	10 grammes.
{ ou Teinture d'iode . . . . .	5 —
Tanin . . . . .	50 —
Glycérine . . . . .	200 —
Alcool . . . . .	50 —

Une cuillerée à soupe dans du vin deux ou trois fois par jour.

Arthaud pense que la médication par le tanin est surtout bienfaisante contre la tuberculose au début. Nous n'en avons retiré aucun résultat; il est vrai que nous l'avons essayée chez des phtisiques avérés.

Luton a préconisé l'*extrait de noyer*, qui agit probablement par le tanin qu'il renferme.

§ 29. **Acide fluorhydrique.** — L'acide fluorhydrique passait autrefois pour exercer sur les voies respiratoires une action corrosive sans pareille. C'était une erreur: dans les ateliers de gravure sur verre, aux cristalleries de Baccarat et de Saint-Louis, les ouvriers travaillent journellement au milieu d'abondantes vapeurs d'acide fluorhydrique sans en être incommodés. Il y a même plus: d'après Michaut, Didierjean, Bastien, Seiler et Garcin, les ouvriers phtisiques demandent à passer dans les ateliers de gravure, car ils y respirent mieux et y sont notablement soulagés. Tel est le point de départ de la médication par l'acide fluorhydrique ou par d'autres composés du fluor.

Cette médication fut employée pour la première fois, en 1866, par Charcot et Bouchard; ils prescrivirent à un certain nombre de phtisiques des inhalations d'acide fluorhydrique et n'obtinrent aucun résultat. Seiler en 1885, Garcin en 1887, prétendirent, au contraire, avoir obtenu des améliorations et même des guérisons assez nombreuses. La médication fut alors essayée par un grand nombre de médecins, particulièrement par Hérard. Elle est presque abandonnée aujourd'hui. On en trouvera l'histoire complète dans le *Traité d'Hérard, Cornil et Hanot* (p. 768).

Nous nous bornerons à donner ici le *modus faciendi* pour ceux qui voudraient encore l'étudier. Dans une cabine disposée *ad hoc*, on amène de l'air qui a barboté dans un vase de gutta-percha, rempli à moitié de la solution suivante :

Eau . . . . .	500 grammes.
Acide fluorhydrique . . . . .	150 —

L'air est chassé dans le flacon de gutta-percha à l'aide d'un soufflet mis en mouvement par le pied et analogue à celui dont se servent les bijoutiers, ou même à l'aide d'une pompe à air aspirante et foulante que la main fait fonctionner. L'air qui a barboté dans la solution, avant d'arriver dans la cabine, se purifie dans un flacon laveur des restes d'acide sulfurique ou d'hydrogène sulfuré que pourrait encore contenir l'acide fluorhydrique. Les malades restent une heure dans la cabine, et tous les quarts d'heure on renouvelle la provision d'air chargé d'acide.

La plupart des auteurs s'accordent à reconnaître que le seul effet favorable bien établi des inhalations fluorhydriques, c'est l'amélioration de l'appétit. G. Daremberg ajoute qu'elles guérissent très bien le coryza.

Remarquons ici les divergences des expérimentateurs en ce qui concerne la valeur antibacillaire des composés fluorés; Grancher et Chautard, Jaccoud, leur dénie toute influence microbicide sur le bacille de Koch; Hipp, Martin, Hérard, Cornil et Hanot affirment qu'ils peuvent détruire le bacille et entraver le développement de la tuberculose inoculée à l'animal, et P. Villemain classe les composés fluorés dans le groupe des substances qui empêchent absolument la culture du bacille de la tuberculose.

Rappelons, enfin, qu'on a proposé de donner aux phtisiques le *fluorure d'ammonium* et le *fluorure de sodium*, à la dose de 0,10 à 0,20 centigrammes par jour par la voie stomacale. De Backer emploie une solution de fluorure double de sodium et de potassium à laquelle il ajoute une faible quantité d'acide lactique. Stepp prescrit de l'eau fluoroformée à la dose de 4 à 5 cuillerées à café par jour.

§ 30. **Iode.** — L'iode et ses composés, les iodures de potassium, de sodium et d'ammoniaque ont été considérés comme de véritables spécifiques de la tuberculose par Empis, Lépine, Cavagnis, Sticker, de Renzi. En réalité, comme l'a montré G. Sée, les iodures sont un remède utile dans la phtisie apyrétique pour favoriser l'expectoration, et dans la phtisie fibreuse pour diminuer la dyspnée. Encore doit-on les employer avec une grande prudence, car G. Sée et Sticker ont montré qu'ils sont capables de provoquer une fièvre intense et une congestion très vive autour des foyers tuberculeux. A ce point de vue, leurs effets ont été comparés à ceux de la tuberculine de Koch, et Sticker a même proposé d'utiliser l'iodure de potassium pour faire le diagnostic de la phtisie douteuse. G. Sée prescrit 1 gr. 50 à 2 grammes d'iodure de potassium par jour avec 5 centigrammes d'extrait thébaïque. N. Guéneau de Mussy et Grancher ont administré chaque jour à des tuberculeux 20 gouttes de teinture d'iode dans du vin sucré. De Renzi se sert d'une préparation qu'il appelle le *sérum ioduré* :

Iodure de potassium . . . . .	5 grammes.
Iode pur . . . . .	1 —
Chlorure de sodium . . . . .	6 —
Eau distillée . . . . .	1000 —

trois ou quatre cuillerées à soupe dans une tasse de lait. Répéter cette dose 5 à 6 fois par jour.

On a abandonné les *inhalations de vapeur d'iode* vantées par Piorry et les *injections intra-caverneuses de teinture d'iode diluée* essayées par Peper et B. Robinson.

§ 31. **Iodoforme.** — Nous n'insisterons pas longuement sur l'iodoforme. Il est surprenant qu'on le prescrive encore contre la phtisie. S'il est efficace contre les tuberculoses chirurgicales, il n'a aucune action sur la phtisie pulmonaire; pendant deux ans, nous l'avons employé sans en retirer aucun résultat. L'erreur de ceux qui l'ont vanté provient probablement de ce qu'il agit en tant qu'anesthésique, qu'il calme la toux et les douleurs, comme le ferait l'opium. On peut supposer que sa

réelle efficacité contre les hémoptysies tient à cette propriété. Pour diminuer l'odeur si désagréable de l'iodoforme, on le mélange à la coumarine :

Iodoforme . . . . .	1 gramme.
Coumarine . . . . .	0 <sup>gr</sup> .10.
Extrait de laitue . . . . .	Q. S.

A diviser en 20 pilules; 4 à 8 par jour.

§ 52. **Composés mercuriels.** — Nous n'insisterons pas non plus sur les composés mercuriels. L'histoire de leur application au traitement de la tuberculose est « une longue suite de déceptions » (G. Daremberg). Signalons, pour mémoire, les injections intra-pulmonaires d'une solution faible de sublimé (Hiller, Gougenheim), les pulvérisations d'une solution de bi-iodure de mercure et d'iodure de potassium (Miquel et Rueff), le calomel en inhalations ou en pilules (Dochmann), les injections de thymol acétate de mercure (Tranjen), les frictions mercurielles (Kubassow et Strisower).

§ 53. **Les sels d'or.** — Les préparations d'or ont été, il y a longtemps, préconisées contre la phtisie. On employait de préférence les cyanures, particulièrement le cyanure d'or, qui se présente sous la forme d'une poudre jaune, insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, et formée de cristaux reconnaissables au microscope. Cette préparation fut proposée, il y a quarante ans, par Chrétien (de Montpellier) dans le traitement de la scrofule, de la phtisie et de l'aménorrhée; elle tomba en désuétude. Elle a été récemment relevée de l'oubli. On l'emploie à la dose de 4 à 16 milligrammes plusieurs fois par jour. Oesterlein a recommandé la formule suivante :

Cyanure d'or . . . . .	0 <sup>gr</sup> .18.
Chocolat . . . . .	45 grammes.

F. S. A. 24 pastilles et prendre tous les jours 2 à 4 pastilles.

Le tricyanure a également été employé par le même auteur contre la phtisie pulmonaire. Ce produit se présente sous la forme de gros cristaux incolores, en forme de tablettes, solubles dans l'eau et dans l'alcool.

Quelques médecins américains ont recommandé de faire aux phtisiques des injections sous-cutanées de 0,002 milligrammes à 0,02 centigrammes de chlorure d'or et de sodium.

Il est curieux de rapprocher l'antique réputation des sels d'or des résultats annoncés par Koch en 1890; Koch affirme qu'il suffit d'une solution de cyanure d'or au deux-millionième pour entraver la culture du bacille de la tuberculose.

§ 54. **Injections intra-pulmonaires de diverses substances antiseptiques.** (*Naphtol camphré, chlorure de zinc.*) — Nous avons déjà indiqué les tentatives qui ont été faites pour traiter la phtisie par des injections intra-pulmonaires de sublimé corrosif, d'acide phénique, de thymol, etc. Toutes ces médications ont donné de mauvais résultats.

Fernet a essayé d'injecter dans le poumon tuberculeux un médicament nouveau, le naphtol camphré; il pratiquait l'injection à travers le premier ou le deuxième espace intercostal; l'opération était faite une ou deux fois par semaine et chaque fois il injectait 15 centigrammes de la substance pure. Les résultats de cette pratique ne sont pas connus.

On sait que Lannelongue, pour traiter les tuberculoses chirurgicales, injecte autour des lésions bacillaires une solution de chlorure de zinc qui a une action sclérosante puissante; il produit ainsi une barrière fibreuse qui isole complètement le tissu malade. Il a traité deux enfants phtisiques par cette méthode: il a injecté dans le poumon, à travers le deuxième espace intercostal, deux gouttes d'une solution de chlorure de zinc à 1/40; l'injection ne provoque qu'un peu de toux. Ces deux faits semblent prouver qu'on pourrait essayer cette médication chez les adultes.

§ 55. **Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.** — Quelques chirurgiens ont tenté la *résection d'une portion de poumon tuberculeux* (Block, Kränlen, Ruggi, Tuffier); ces tentatives ont été souvent malheureuses; mais, eussent-elles toutes réussi *au point de vue chirurgical*, nos connaissances sur la phtisie pulmonaire n'en montreraient pas moins que cette opération ne pourra jamais entrer dans la pratique, même dans le cas d'un foyer tuberculeux très limité au sommet du poumon (1).

L'ouverture et le drainage consécutif d'une caverne ont été pratiqués par Hartings et Stockes (1845), Wilhelm Koch (1875), Mosler (1875), Sonnenburg (1890), Kurz (1891), Casselli, Poirier et Jonnesco (1891). L'opération est encore assez dangereuse, puisque, dans la statistique faite par Roswell Park en 1887, on voit que presque la moitié des malades ont succombé. Mais, admettons qu'elle puisse être réglée de façon à devenir réalisable facilement et sans danger, et que la guérison chirurgicale puisse être obtenue dans le plus grand nombre des cas; le fait de Kurz viendrait encore nous conseiller l'abstention: Kurz a opéré, par l'incision et le drainage, un malade qui portait une caverne tuberculeuse limitée; au bout de trois mois, la fistule caverneuse s'oblitéra, et pendant trois ans le sujet est considéré comme guéri; mais, trois ans après l'opération, survient une tuberculose à marche rapide qui emporta le malade en quelques semaines (2). Normann Porrit a conseillé de réséquer en avant et en arrière de la partie supérieure du poumon une suffisante étendue de côtes, en respectant toujours la première, sans toucher au foyer tuberculeux, et en évitant d'ouvrir la plèvre; il se propose de permettre à la paroi thoracique de s'affaisser de manière à favoriser la cicatrisation (3).

§ 56. **Médications diverses.** — La *respiration d'air chauffé* à 100° et plus (méthode de Weigert), la *respiration de l'air des étables à vaches*, sont des méthodes abandonnées. Les inhalations d'air *osonisé* ont été prônées dans ces derniers temps; nous avons observé des malades traités par cette méthode et qui n'en avaient retiré aucun bénéfice. Les injections intra-pulmonaires d'eau oxygénée employées par Stern n'ont pas donné de résultats favorables. Mendel vient pourtant de conseiller les injections intra-trachéales de cette substance.

Nous ne pouvons, à l'heure actuelle, porter aucun jugement sur les résultats obtenus par les inhalations d'acide cyanhydrique (Koritschow), les inhalations d'azote, l'eau azotée en boisson et en pulvérisation (Bétancès), les inhalations d'acide osmique (Valenzuela), les inhalations d'acide picrique (Fr. Hue), l'héliénine à l'intérieur (Korab), les inhalations de chlore gazeux (Gibbes et Shurly), le chloroforme en vapeurs ou en boisson sous forme d'eau chloroformée (Desprès), l'acide phényl-

(1) QUINCKE, La pneumotomie dans la phtisie, *Mittheil. aus dem Grenzgebiet. d. Med. und Chir.*, 1896, vol. I, p. 254. — RECLUS, La chirurgie du poumon, *Rapport au Congrès français de chir.*, 1895. — TUFFIER, Chirurgie du poumon, en particulier dans les cavernes, *Congrès international de médecine de Moscou*, 1897.

(2) La pensée qu'on pourrait guérir la phtisie pulmonaire à l'aide d'une opération ne date pas d'hier. Voici en effet ce qu'on lit dans l'article PHTISIE du *Dictionnaire en 60 volumes*, écrit en 1820 par J.-P. MAYGRIER :

« Un ulcère ne pouvant guérir en général que par le repos absolu de la partie, Gilchrist a pensé que l'on pourrait, dans la phtisie avec ulcère récent du poumon, et lorsque cet organe est ulcéré seulement dans un de ses lobes, faire une ouverture à la poitrine du côté où est la maladie; que l'air une fois introduit dans cette moitié de la cavité pectorale, ce lobe s'affaisserait sur-le-champ et n'exercerait plus d'action respiratoire, et qu'en entretenant cette communication de l'air extérieur avec l'air intérieur du thorax, et par conséquent l'inaction du lobe malade, on verrait l'ulcère se cicatriser au bout d'un temps assez court. (*De l'utilité des voyages en mer.*) Il est entendu qu'on administrerait les remèdes internes nécessaires. De Bligny a fait connaître un cas désespéré de phtisie du poumon, dont la guérison a été obtenue par suite d'un coup d'épée reçu dans la poitrine; le malade qui avait été ainsi blessé fut pansé méthodiquement, et des évacuations purulentes eurent lieu par la plaie. L'opération proposée par Gilchrist, et qui n'aurait probablement pas été blâmée par Baglivi (livre II, p. 229) et par Voullone (*Mémoire sur la médecine agissante et expectante*, n° 25), est hardie, et ne pourrait être tentée que s'il était possible de déterminer d'une manière indubitable qu'il n'y a qu'un lobe du poumon altéré.... L'inutilité et le danger d'une telle opération doivent la faire rejeter pour jamais du domaine de l'art. »

(3) *The Lancet*, t. XI, p. 1518.

propionique et l'acide phényl-acétique (Th. Williams), la résorcine à l'intérieur et en inhalations (Leblond et Baudier), le pétrole brut à l'intérieur et en inhalations (Walshe), le phosphate de cuivre (1 à 5 centigrammes en pilules ou en injections sous-cutanées) (Luton), l'aluminium en pilules (0<sup>er</sup>,80 par jour) (Pick), le nitrate d'argent en pilules (J. Crocq), les injections intra-pulmonaires d'acétate d'alumine à 2 ou 5 pour 100 (Fränkel), les injections sous-cutanées d'aristol (Nadaud), l'ichtyol à l'intérieur (M. Cohn), l'huile d'aniline en inhalations (Kremiansky) ou à l'intérieur (Bertalero), le triformol à l'intérieur, en inhalations ou en injections (Berlioz), les injections intra-pulmonaires de pyoctamine (Petteruti et Mirto), le bleu de méthylène à l'intérieur (Althen), les injections sous-cutanées de krystal-violet (Boinet), les inhalations de chlorophénol (Passerini), les injections sous-cutanées de sulfure d'allyle (Sejournet), la transfusion du sang (Carmalt Jones), l'électrisation du grand sympathique cervical (Liebermann), la faradisation de la cage thoracique (Soupinski), l'action des rayons de Röntgen.

§ 57. *Conclusions.* — De cette longue liste de remèdes, dont il n'en est pas un qui n'ait été, à son heure et au moins par son inventeur, regardé comme un remède infaillible de la phtisie, on ne doit guère retenir que la créosote et le gaïacol : leur emploi est devenu facile depuis que nous connaissons leurs combinaisons avec l'acide carbonique qui permettent de les administrer sans inconvénients par la voie gastrique. On donnera donc la préférence au carbonate de créosote, mieux encore au carbonate de gaïacol, et on les fera prendre par la bouche. Ces substances, quand elles ont pénétré par l'organisme, s'éliminent par les voies respiratoires; elles y réalisent un certain degré d'antisepsie. Leur action est faible sur le bacille de la tuberculose, puissante sur les microbes associés au bacille. Peut-être agissent-elles aussi comme des stimulants de l'innervation et de la nutrition.

## CHAPITRE II

### MÉDICATIONS QUI ONT POUR BUT DE TRANSFORMER L'ORGANISME DU PHTISIQUE

La vie au repos et à l'air libre : tel est le moyen le plus puissant que nous possédions pour transformer l'organisme du phtisique. Ce régime ne présente d'ailleurs aucune contre-indication; il est applicable à tous les malades, à toutes les formes de la phtisie. Au régime de vie viennent s'adjoindre le régime alimentaire, la gymnastique respiratoire, la stimulation cutanée et trois remèdes : l'huile de foie de morue, l'arsenic et les préparations phosphorées. A l'aide de ces moyens, mais surtout à l'aide du régime de vie, on peut arriver, si l'on y met de la patience et du temps, à faire du phtisique un homme sain.

§ 58. *Régime de vie.* — **Repos et aération permanente.** — Il fut un temps, qui n'est pas encore très éloigné, où l'on conseillait aux phtisiques, surtout aux phtisiques commençants, de faire de l'exercice. Cette pratique est condamnée par l'expérience. Il est nécessaire que le phtisique reste dans un repos presque absolu; le repos est le seul moyen d'entraver l'usure organique, et souvent aussi le seul moyen de faire disparaître la fièvre. Le repos ne doit

pas être seulement physique, mais aussi intellectuel, et, autant que possible, moral.

Mais le repos n'est efficace que si le malade vit à l'air libre. Il ne produit aucun effet bienfaisant quand le phtisique vit dans une atmosphère confinée, quand il passe sa journée cloîtré dans une chambre comme celle que Peter décrit avec tant de verve : « Je ne sais rien de plus hideusement fétide que la chambre à coucher d'un phtisique riche. C'est un endroit soigneusement clos où il est interdit à l'air d'entrer comme à l'espérance; bourrelets aux portes, bourrelets aux fenêtres, épais rideaux enveloppant le lit, où le malheureux phtisique mijote à l'étuvée dans sa moiteur et dans son air vingt fois respiré, vingt fois souillé déjà par le contact de ses poumons altérés. » Le phtisique doit se reposer au grand air, le jour dans une véranda ouverte, la nuit dans une chambre aux fenêtres ouvertes; il ne souffrira jamais du froid s'il est bien couvert. L'aération permanente a été ardemment préconisée par Raulin, par Brehmer, par H. Bennett (qui a eu pour inspirateur une infirmière, miss Nightingale), puis par Peter, Dettweiler et ensuite par beaucoup d'autres.

Comme la vie à l'air libre et au repos est fort difficile à faire accepter par les phtisiques et surtout par leur entourage, l'idée devait naître d'en réaliser l'application dans des établissements fermés, dans des *sanatoriums* où, en entrant, les malades s'engagent à se soumettre à une discipline et à observer une règle inflexible. Le premier sanatorium pour phtisiques a été fondé par Brehmer, à Göbersdorf, en Silésie (557 mètres d'altitude); depuis il s'en est fondé un assez grand nombre : en Allemagne, celui de Falkenstein, près Francfort-sur-le-Mein, dirigé par Dettweiler (500 mètres); en Suisse, celui de Leysin (1450 mètres), de Davos (1560 mètres), d'Arosa (1892 mètres); en France, celui de Canigou, à Vernet-les-Bains (700 mètres); de Durtol, dans le Puy-de-Dôme, dirigé par le D<sup>r</sup> Sabourin (520 mètres); d'Alger-Birmandréis, à Mustapha supérieur (165 mètres); de Chanteloup, près Lagny (Seine-et-Marne); de Trespoëy, près de Pau, etc.

Pour bien montrer comment doit se faire la cure au repos et à l'air libre, nous reproduirons ici des notes prises au cours d'une visite à un établissement de ce genre<sup>(1)</sup>.

La cure se fait dans des kiosques et des galeries vitrées, superposés en étages à des altitudes variant de 650 à 700 mètres, et reliés par des chemins en pente douce qui permettent de circuler facilement de l'un à l'autre. Ces kiosques et ces galeries sont exposés au sud-ouest. Le soleil les éclaire depuis avant midi jusqu'au coucher du soleil. Ils sont, pendant le séjour du malade, constamment ouverts; on ne les ferme que dans le cas exceptionnel d'un coup de vent. Les pensionnaires passent la plus grande partie de la journée (de neuf heures du matin à dix heures du soir) étendus sur des chaises longues qui occupent les kiosques et les galeries. Ces chaises longues sont largement espacées. Chaque patient a, à côté, de lui, une table où il place les objets dont il peut avoir besoin, le *crachoir*, les livres, l'encrier, le buvard, les instruments

(1) MARFAN, *Gazette des hôpitaux*, 1891, 17 sept., n° 108, p. 1009. — MOELLER, *Les Sanatoria pour le traitement des phtisiques*, Bruxelles, 1894. — LÉON PETIT, *Le phtisique et son traitement hygiénique*, Paris, 1895. — S. A. KNOPF, *Les Sanatoria. Thèse de Paris*, 1895. — BEAUVALON, *Traité de la tub. dans les sanatoria. Thèse de Paris*, 1896. — LE GENDRE, *De la nécessité de multiplier les petits sanatoriums pour le traitement de la tuberculose pulmonaire. IV<sup>e</sup> Congrès de la tuberculose de Paris*, 1898. — LANDOUZY, *Cure de sanatorium simple et associée. Presse médicale*, n° 42, 27 mai 1899.