

Le traitement de la tuberculose ostéo-articulaire selon les conceptions du docteur François Calot *

par Alain MOUNIER-KUHN** et Bruno SUTTER***

François Calot né à Arrens, dans les Hautes Pyrénées, le 17 mai 1861, fut reçu brillamment Interne des Hôpitaux de Paris en 1887. Après quelques semestres effectués dans les services parisiens, il choisit de terminer son Internat à l'Hôpital Maritime de Berck, dépendance de l'Assistance Publique de Paris, dont le chirurgien-chef était le docteur Cazin, figure bien connue et renommée de la région.

Les conceptions chirurgicales à l'égard de la tuberculose osseuse venaient d'être complètement bouleversées par la découverte du bacille tuberculeux par Koch, en 1882, et par l'apparition de l'antisepsie, fruit des travaux de Pasteur, que les chirurgiens commençaient à appliquer timidement au cours de leurs opérations. La tuberculose ostéo-articulaire s'ouvrait ainsi au bistouri que les opérateurs utilisèrent avec une hardiesse déconcertante dans toutes les localisations osseuses de la maladie. Cazin et ses internes appliquèrent naturellement la nouvelle doctrine et en 1890, Calot se glorifiait d'avoir réalisé 1500 interventions dans son année. Même s'il est probable que la presque totalité de ces gestes opératoires n'était qu'incisions d'abcès froids ou régularisations d'ulcérations, et non pas abord direct de mal de Pott ou résections articulaires, le chiffre n'en reste pas moins impressionnant.

En 1892, Calot change entièrement de discours, brûle ce qu'il venait d'adorer et se lance dans une *croisade antichirurgicale* du traitement de la tuberculose osseuse à laquelle il restera fidèle jusqu'à la fin de sa carrière professionnelle, en 1941. Comment expliquer ce changement d'orientation total ? Calot a invoqué, dans tous ses ouvrages et lors des sessions d'enseignement qu'il prodiguait, que ce revirement complet était le fruit de son expérience, qui était malgré tout encore réduite en 1892, puisqu'il n'était à Berck que depuis quatre ans. Il avance plusieurs raisons : la fréquence des disséminations tuberculeuses, méningites, lésions pulmonaires ou viscérales, après abord chirur-

* Comité de lecture du 26 juin 2004 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** Ancien chirurgien chef du service de chirurgie orthopédique des adultes de l'Institut Calot de Berck (Pas-de-Calais).

*** Chef de service de médecine nucléaire de l'Institut Calot de Berck (Pas-de-Calais).

gical, les surinfections post-opératoires presque constantes des foyers tuberculeux, source de suppurations chroniques et de dégénérescences amyloïdes, les résultats fonctionnels très supérieurs obtenus par le traitement conservateur. Dès 1900, dans son premier ouvrage (1), il utilise un certain nombre d'aphorismes vigoureux : "*Aux tuberculoses fermées, la guérison sûre. Ouvrir les tuberculoses, c'est ouvrir la porte à la mort*". "*La tuberculose n'aime pas le bistouri qui guérit rarement, aggrave souvent et mutile toujours*". "*L'adage latin : ubi pus, ibi evacua, est menteur dans la tuberculose*". Enfin, sa formule la plus cruelle pour la chirurgie : "*Dans la tuberculose osseuse, le bistouri, voilà l'ennemi*".

A côté de ces arguments parfaitement exacts qui témoignent de son esprit d'observation et de son remarquable sens clinique qui lui permettent de s'affranchir des idées régnantes, il est possible de se demander si un motif secondaire et caché n'est pas intervenu aussi. En 1890, après le départ à la retraite de Cazin, il fut nommé, bien que seulement interne de troisième année et encore non docteur en médecine, chirurgien-chef *par intérim* de l'Hôpital Maritime. Le concours de nomination eut lieu le 10 novembre 1891 ; Calot était persuadé d'être nommé. Il n'en fut rien, car Lannelongue suscita la candidature du docteur Ménard qui venait d'être consacré Chirurgien des Hôpitaux de Paris et qui fut tout naturellement nommé à Berck. Calot en conçut une profonde amertume et un violent ressentiment contre Ménard, animosité d'ailleurs réciproque : les deux hommes se détestaient. Or, Ménard était un partisan de la chirurgie à outrance dans la tuberculose ostéo-articulaire. La volonté de suivre une voie opposée à celle de son adversaire pour se démarquer de lui a-t-elle joué un rôle dans la construction de la nouvelle vision thérapeutique de Calot ?

Calot a présenté sa conception du traitement des tuberculoses osseuses dans une douzaine d'ouvrages dont le premier fut publié en 1900 et qui eurent un tel succès que la plupart d'entre eux eurent plusieurs éditions. Adorant enseigner et diffuser ses idées, il en fit bénéficier de très nombreux chirurgiens français et étrangers au cours de sessions d'une semaine qu'il organisa, jusque dans les années vingt, à l'*Institut Orthopédique*, nom que portait alors l'hôpital qu'il fit construire en 1902 et qui s'appelle depuis plus d'un demi-siècle, l'Institut Calot. Le traitement médical et orthopédique qu'il mit au point à partir de 1892, ne fut pratiquement pas modifié pendant les cinquante années au cours desquelles il exerça tant à Berck qu'à Paris, ce qui témoigne des excellents résultats dont il fit profiter l'immense foule des malades qui se confièrent à lui, dont plusieurs familles couronnées.

Le *traitement orthopédique* reposait sur quatre piliers que Calot considérait comme inséparables pour aboutir à la guérison de la maladie. Ce sont : les conditions climatiques apportées par la plage de Berck, le traitement général, les ponctions et injections dans les abcès froids et les articulations et, enfin, l'immobilisation de la région malade jusqu'à la phase de convalescence.

Dans tous ses livres, Calot n'a eu de cesse de démontrer le rôle essentiel joué dans la guérison des tuberculoses ostéo-articulaires par *le climat de Berck*. Il était moins agressif que le climat des montagnes, plus tonifiant et moins chaud que celui du Midi, plus régulier que ceux des côtes atlantiques. "*Berck, écrit-il, est metteur en train des énergies vitales endormies*" grâce à la qualité de l'air marin et iodé, à la constance d'une température équilibrée, hiver comme été, à son ensoleillement agréable et supportable

même en plein été, source d'héliothérapie, et surtout grâce aux cures de bains de mer et *de sable*, offertes par la plage "immense et nue" (2).

Calot estimait indispensable que chaque malade dont le foyer tuberculeux était fermé et qui n'était pas soumis à une immobilisation plâtrée, se baignât chaque jour. Des religieuses de l'hôpital, retroussant leurs robes jusqu'aux genoux, accompagnaient les enfants dans l'eau et jouaient avec eux. Des voitures portant les allongés pouvaient entrer dans l'eau jusqu'en haut de leurs roues. La température de

l'eau dépassant rarement 18°, même en été, il fallait sûrement beaucoup de constance aux malades comme aux accompagnatrices pour y rester un long moment.

Les *bains de sable*, réservés aux malades valides, consistaient à enfouir la région malade dans le sable humide et chaud. Pour cela, un trou était creusé dans le sable à marée basse, chauffé par le soleil, puis le malade y plaçait le membre malade et restait ainsi exposé au soleil pendant deux ou trois heures ; la présence d'une fistule ou d'une ulcération n'inquiétait pas Calot qui les recouvrait d'un simple pansement, comptant sur la marée haute pour effacer les souillures tuberculeuses éventuellement recueillies par le sable.

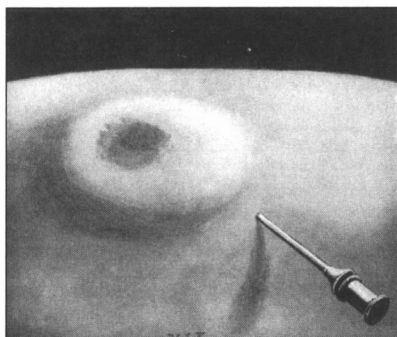
Pour les allongés qui ne pouvaient guère profiter des bains de mer et de sable, la règle était de les exposer au grand air, hiver comme été. Leurs gouttières étaient poussées dès le matin sur les terrasses ou l'esplanade devant l'hôpital. En cas de pluie ou de neige, une capote déployée au dessus de leur tête et une bâche couvrant leurs couvertures les protégeaient des éléments, mais ces conditions climatiques extrêmes ne faisaient pas renoncer à leur exposition au grand air. Calot ne tarit pas d'éloges sur les résultats apportés par le traitement climatique : appétit, développement général, prise de poids, excellent moral, bon sommeil. Les jeux, la lecture, les conversations et les promenades permettent aux malades allongés, enfants ou adultes de ne jamais s'ennuyer, affirme-t-il, même ceux à qui la maladie impose dix-huit mois ou deux ans d'allongement en gouttière.

Le *traitement général* se limitait à assurer une suralimentation pour répondre à l'excitation de l'appétit due au grand air, à maintenir un excellent moral par la diversité des occupations quotidiennes, à faire pratiquer de la gymnastique par les valides dans la salle de mécanothérapie ou sur la plage, de la musculation couchée pour les allongés et à surveiller les points de pression chez ces derniers pour prévenir les escarres. Les enfants prenaient du poids et grandissaient, les adultes reprenaient des forces et grossissaient. Calot ne donne aucun traitement médicamenteux et signale qu'après en avoir essayé beaucoup, il n'en a trouvé aucun dont l'efficacité justifiait l'emploi.



Comment nos malades (de Berck) passent toute la journée sur la plage. Les coxalgiques et pottiques mangent couchés. Les malades atteints de tumeur blanche du genou ou du cou de pied peuvent s'asseoir.

In F. CALOT, *Orthopédie indispensable*, Maloine.



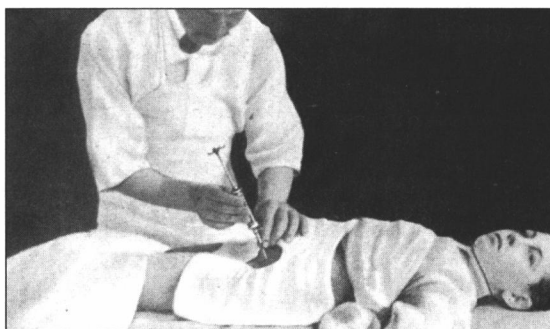
Ponction d'abcès.

In F. CALOT, *Orthopédie indispensable*, Maloine.

Le traitement des abcès froids et celui de la suppuration intra-articulaire formaient le troisième pilier du traitement orthopédique. Ils faisaient appel à deux actions complémentaires l'une de l'autre, les ponctions évacuatrices et les injections de *liquides modificateurs*. Calot consacre 51 pages de son *Orthopédie indispensable aux praticiens* (3) à décrire, avec un luxe de détails inimaginable, la seule technique de ces deux opérations dans les abcès froids, le matériel indispensable, seringues et aspirateurs, qu'il avait créés, les erreurs ou fautes possibles, les accidents évitables, les incidents sans gravité. Il grave dans l'airain un certain nombre de

règles destinées à assurer l'efficacité et l'innocuité des ponctions : toujours pratiquer la ponction en peau saine, faire une antisepsie parfaite de la peau, utiliser son système d'aspiration étanche du pus, ne jamais faire deux fois la ponction au même endroit. Les ponctions doivent être espacées de dix à quinze jours et Calot fixe à 7 le nombre intangible des ponctions d'une série.

L'injection des *liquides modificateurs* nécessitait une technique aussi rigoureuse. Deux liquides avaient été sélectionnés par Calot après qu'il eut essayé un très grand nombre de produits jugés peu efficaces ou dangereux. "*Ces deux liquides suffisent à tous les besoins*", précise-t-il. Le premier, le plus employé, était l'*huile créosotée iodoformée*. Le second, réservé aux abcès peu liquides et aux pus contenant beaucoup de grumeaux, était du *naphtol camphré glycérolé*, un produit proche de la naphthaline. Les doses variaient de 2 à 12 grammes en fonction de l'âge du malade et du volume de l'abcès. Le liquide était injecté par l'aiguille de ponction si bien que le nombre d'injections d'une série, 7, était le même que celui des évacuations. Pourtant Calot conseillait de faire, parfois, une huitième et dernière ponction sans injection et de comprimer la zone de l'abcès par des *carrés d'ouate* et un bandage pendant trois semaines, pour favoriser l'accolement des parois de l'abcès : "*Lorsque vous l'enlevez (le pansement), l'accolement de la paroi de la poche est produit ; c'est la guérison de l'abcès*".



Ponction-Injection de liquides modificateurs.

In F. CALOT, *Orthopédie indispensable*, Maloine.

Il estimait que si le traitement était effectué correctement, "*la durée du traitement d'un abcès froid (essentiel ou symptomatique) est donc de 2 à 3 mois en moyenne (...). Mais ce traitement le meilleur, combien en est-il qui savent l'appliquer ? Très peu (...). C'est pourquoi vous avez le devoir pressant, le devoir "sacré", d'étudier cette technique à fond*". D'après les expériences qu'il fit réaliser *in vitro*, ses liquides agissaient

non par leur action antiseptique, mais *“en provoquant un afflux considérable de globules blancs, de polynucléaires, puis en les détruisant, pour mettre en liberté des ferments”*. Ce sont ces ferments, lipasique et protéolytique, qui détruisaient *“la substance même du bacille de Koch”*. Il n'est pas certain que cette conception biologique un peu simpliste fut la bonne.

Dans le cas des abcès qui arrivaient à Berck déjà fistulisés, Calot utilisait les mêmes produits modificateurs, mais sous forme d'une *pâte* qui obstruait le trajet de la fistule, évitant ainsi que l'agent ne soit éliminé avant d'avoir agi.

Calot considérait que l'évacuation du pus intra-articulaire des tumeurs blanches par des ponctions évacuatrices suivies de l'injection de l'un ou l'autre de ses liquides modificateurs formaient un tout, indissociable, du traitement local : *“Il en est exactement de même dans les tumeurs blanches où le traitement par les ponctions et les injections (...) est efficace, bénin, facile à appliquer partout et relativement rapide ; il guérit en quelques mois, de 8 à 12, en laissant des résultats orthopédiques supérieurs à ceux des autres méthodes”*. Il ajoute : *“Le traitement par les injections doit être le traitement habituel des arthrites tuberculeuses”* (4). Il réservait la créosote iodoformée aux tuberculoses déjà évoluées dans lesquelles l'épanchement suppuré était abondant et donnait la préférence au naphthol camphré dans les formes récentes ou sèches ; dans les premières, le rôle du liquide était d'assécher et de scléroser la synoviale, dans les secondes, le naphthol camphré devait *“ramollir et fondre les fongosités”*.

Ces injections, surtout celles de naphthol, avaient l'inconvénient de provoquer une réaction locale inflammatoire douloureuse et une poussée de température qui pouvait atteindre 39° pendant plusieurs jours ; il conseille donc d'utiliser de préférence la créosote iodoformée *“chez les enfants de ville dont les parents sont pusillanimes”*. Il préconise une série de 12 ponctions évacuatrices suivies, chacune, d'une injection, à raison de deux injections par mois. Une seconde série est indispensable lorsque la tuberculose n'est pas guérie au bout d'un an. Il conclut sur ce sujet : *“En résumé, que les tumeurs blanches soient sèches ou suppurées, le traitement par les injections, s'il est bien fait, guérira plus de 19 sur 20 de ces malades dans l'espace de 8 à 12 mois, avec, le plus souvent, la conservation des fonctions articulaires”* (5). Bien entendu, ce pronostic optimiste ne concerne que des enfants.

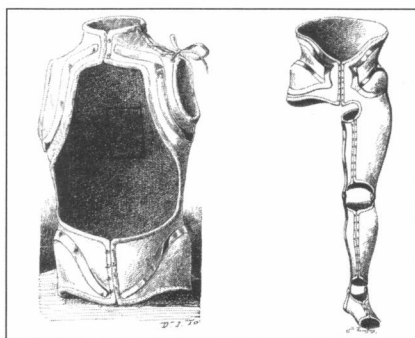
Calot décrit la technique des ponctions et injections pour chaque articulation avec sa minutie coutumière, mais reconnaît que la coxalgie peut être à l'origine de grosses difficultés de ponction, à cause de sa profondeur, des vaisseaux fémoraux et de la modification des rapports anatomiques dus à la destruction osseuse. Le mal de Pott représentait évidemment une contre-indication formelle aux injections dans le foyer tuberculeux en raison de sa profondeur et du danger lié à la présence des gros vaisseaux du voisinage et de la moelle épinière.

En cas d'ulcération d'un abcès ou d'une articulation, éventualité provoquée par le diagnostic trop tardif ou un abord chirurgical fautif, les liquides étaient remplacés par une *poudre* dont Calot donne la composition très complexe et qui comprenait de l'*Aristol*, du *quinquina gris*, du *benjoin de Siam*, du *sous nitrate de bismuth*, du *carbonate de magnésie* et de l'*essence d'Eucalyptus*. Mais il faisait aussi appel aux applications de teinture d'iode, à l'eau oxygénée, au peroxyde de zinc et même au thermocautère.

L'immobilisation du foyer ostéo-articulaire formait le quatrième pilier de la doctrine thérapeutique. Elle pouvait être assurée par différents procédés, selon le siège de la lésion, la déformation qui en résultait et le degré d'évolution du processus tuberculeux. La traction continue n'avait pas la faveur de Calot. Il la réservait aux grandes déformations de la hanche ou du genou lorsque l'état général contre-indiquait une réduction sous anesthésie générale et à quelques cyphoses pottiques. Pour lui, la meilleure façon d'immobiliser un foyer tuberculeux était de le plâtrer. La réalisation et la surveillance des plâtres sont exposées dans ses traités d'orthopédie avec le même souci du plus petit détail que pour les ponctions d'abcès.

Il semble, d'après ses affirmations, que Calot fut le premier à réaliser des plâtres costo-pelvi-pédieux pour immobiliser les coxalgies. Sa prédilection allait, cependant, à la fabrication des corsets plâtrés pour immobiliser les maux de Pott. Selon le siège de la lésion, le corset se limite en haut à la région sternale et aux épaules ou prend appui sur le menton et la nuque, en cas de Pott dorsal ou cervical. Calot les réalise en suspension verticale, éventuellement sous anesthésie générale rapide, sa dextérité lui permettant de fabriquer le plâtre en quelques minutes. Dans certains cas, l'appareil était réalisé sur un malade en décubitus ventral, le tronc dans le vide, les quatre membres tirés fortement par des aides, tandis qu'un cinquième soutenait la région sternale et les épaules. Malgré la rapidité de la fabrication, Calot insistait pour que les plâtres fussent "jolies" : *"L'idéal, avons-nous dit, c'est de faire des plâtres non seulement confortables et précis, mais encore jolis (...). Mais si, en plus de cette régularité, vous donnez à sa surface du poli et du brillant, ce sera parfait"*.

Pour Calot, un plâtre bien fait ne provoquait aucune escarre. Encore fallait-il effectuer une surveillance journalière, placer alternativement le malade sur le dos et le ventre pour éviter les pressions locales excessives, s'inquiéter de la moindre douleur signalée ou de l'apparition d'une température subfébrile que la maladie n'expliquait pas.



Appareil en celluloïd
In B.H GAUSSERON, la Santé par la Mer -
BERCK-PLAGE, Paris 1902

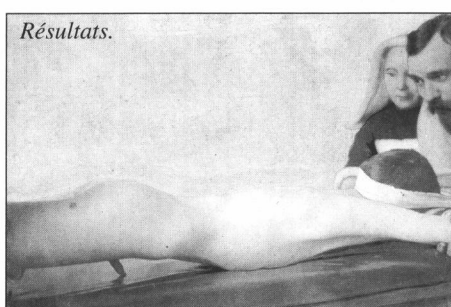
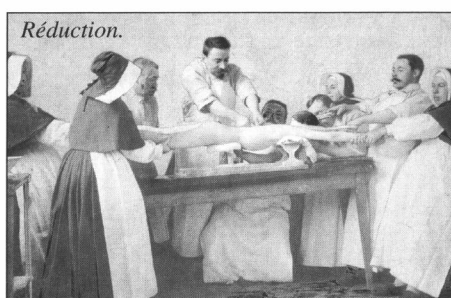
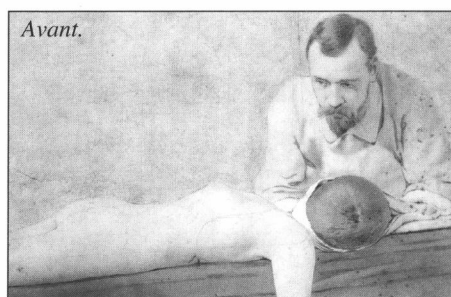
Calot fut un novateur en ayant l'idée d'utiliser le *celluloïd* pour réaliser des appareils amovibles adaptables à des malades convalescents pour lesquels une certaine immobilisation était encore nécessaire tout en leur permettant une reprise d'activité partielle. Il l'employait également, mais à contrecœur, chez des adultes atteints de mal de Pott débutant et qui refusaient l'allongement et l'hospitalisation pour des raisons professionnelles ou familiales. Il écrit : *"C'est même nous qui avons construit les premiers appareils de celluloïd, en France"*. Le celluloïd n'étant pas assez rigide, des armatures métalliques de renfort étaient indispensables dans les zones de compression,

ce qui provoquait un alourdissement relatif de l'appareil. Néanmoins, corsets cervico-thoraco-pelviens, appareils pelvi-jambiers pouvaient être retirés pour se laver, prendre un bain et la nuit, apportant un confort apprécié à des malades qui venaient de passer parfois deux ans en plâtre.

Au début de cette pratique thérapeutique, beaucoup de chirurgiens partisans du traitement chirurgical des tuberculoses osseuses, se gaussèrent des conceptions de Calot en prétextant que le rôle d'un chirurgien n'était pas de ponctionner des abcès et de faire des plâtres, mais de manier le bistouri. Calot leur répondait, de façon assez acerbe, qu'il fallait plus de temps, de patience, de minutie et de courage pour appliquer sa méthode afin de guérir un malade en dix-huit mois, que de pratiquer une opération qui durait trente minutes et qui tuait inévitablement le patient en trois mois. En quelques années, la qualité des résultats obtenus, la faible mortalité et les très nombreux malades qui affluèrent à l'*Institut Orthopédique*, venant de Russie, de Serbie, de Grèce et même d'Amérique du Sud, firent taire les remarques imprudentes de ces détracteurs.

Il semble inutile de passer en revue le traitement de chaque localisation ostéo-articulaire de la maladie. Nous nous limiterons à en évoquer deux, le mal de Pott et la coxalgie.

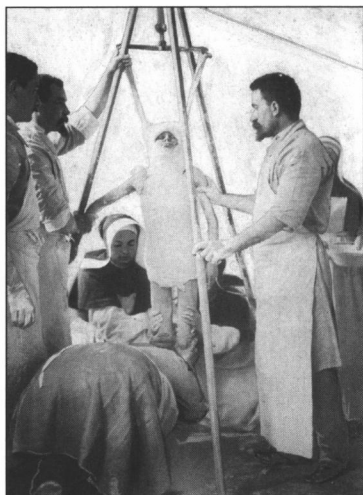
Dans le *mal de Pott*, Calot pratiqua, les premières années, une méthode très agressive de correction extemporanée de la gibbosité. Le 22 décembre 1896, il présenta à l'Académie de Médecine sa technique de correction forcée de la cyphose pottique. Il se basait sur le traitement de 37 cas, et, pour appuyer sa communication, il présenta aux membres de la Société, 6 malades. Voici comment il décrit la méthode : *"L'enfant, retourné sur le ventre, est soutenu au-dessus de la table par deux aides qui saisissent, le premier la tête, le deuxième les membres inférieurs (...). Les deux premiers aides tirent à eux fortement comme s'ils voulaient allonger le tronc (et ils l'allongent en vérité). Pendant ce temps mes mains appliquées directement sur la gibbosité, exercent en ce point, une pression extrême, vigoureuse, allant peu à peu jusqu'à l'extrême limite de mes forces (...), jusqu'à ce qu'enfin les vertèbres déplacées soient rentrées au niveau ou même en dessous des vertèbres voisines"* (6). Calot affirma qu'il n'avait eu ni complication nerveuse ni dissémination tuberculeuse à la suite de cette réduction de gibbosité, qu'il faut bien qualifier de brutale. Sa publication eut un retentissement immédiat dans la presse parisienne et internationale. Celle-ci salua de façon dithyrambique ce traitement miraculeux d'une déformation si disgracieuse et fréquente et s'enthou-



Réduction d'une gibbosité pottique.
In F. CALOT, Iconographie Dr CALOT.

siasma devant les horizons lumineux qui s'ouvraient à tant de scoliotiques. En quelques semaines, cette communication fit la gloire de Calot et le conduisit, en août 1897, à renouveler sa publication au XII^{ème} Congrès International de Chirurgie, à Moscou. Il y présenta une série de 204 redressements forcés suivis de 5 décès dont 2 par méningite. Sur le plan scientifique, sa communication devant l'Académie de Médecine lui valut, au contraire, un tollé de protestations. Chigault l'accusa d'avoir plagié sa propre technique qui était, en fait, nettement différente ; Lannelongue et Ménard parlèrent d'inconscience coupable. Cependant, quelques chirurgiens, favorablement impressionnés par la méthode, l'adoptèrent, comme le docteur Pierre de Berck.

Calot ayant eu rapidement de très sérieux déboires, avec deux paraplégies et plusieurs disséminations tuberculeuses, dès 1898, il abandonna cette technique hasardeuse. Dans son livre de 1900 (7), il explique, avec une certaine mauvaise foi, qu'il a été mal compris et que sa méthode est infiniment plus douce qu'il ne paraît : *"L'on n'a pas manqué de crier à la violence. Des chirurgiens qui s'étaient crus autorisés par ces lignes à ne prendre aucun ménagement, ont eu des accidents. Je le regrette, mais ils m'avaient mal compris (...). Et cependant, j'ai modifié ma manière de faire première (...). Actuellement, voici comment je procède : (...) Tout se réduit donc, comme traumatisme, à la pression que mes mains ou plutôt mes pouces peuvent exercer, pendant une ou deux minutes, sur la gibbosité et à une traction modérée sur les membres inférieurs faite par un de mes assistants"*. Il s'agissait indiscutablement d'une transformation totale des principes de la technique. Par contre, Calot associa à la réduction plus ou moins complète de la gibbosité, une courte intervention de *résection des apophyses épineuses* du sommet de la bosse. Il supprime, ainsi, dit-il, une crête osseuse très aiguë qui peut être à l'origine d'une escarre sous plâtre. Cette intervention menée en quelques minutes sous anesthésie au chloroforme, n'entraîne, affirme-t-il, aucun risque de dissémination tuberculeuse, car elle est très superficielle et à distance du foyer pottique. Cette réduction n'était que le premier temps d'une longue immobilisation en corset plâtré associée à la station allongée pendant plus d'un an. Toutefois, il convient de noter que Calot parle constamment d'enfants car ils formaient la majorité de ses malades et qu'il évoque assez peu la conduite à tenir chez les adultes.



*Confection du corset en suspension.
Notez bien la traction axiale, qui
mobilise 3 aides.
Iconographie Dr CALOT.*

Dans les formes débutantes de tuberculose vertébrale, Calot rejetait formellement la chirurgie, naturellement, mais aussi la traction continue mal tolérée et les lits plâtrés dont aucun n'avait jamais empêché la gibbosité de se développer, d'après son expérience. Il estimait indispensable de maintenir solidement la rectitude du segment pottique par un corset plâtré fabriqué en légère suspension, les pieds du malade affleurant le sol : *"Le seul moyen que nous ayons de conserver au rachis une position invariable, c'est-à-dire d'empêcher toute déviation, c'est de lui appliquer un grand appareil plâtré prenant un point d'appui à la base du crâne et un*

deuxième sur la ceinture pelvienne au dessous de la circonférence des épines iliaques” (8). Il faut insister sur ce qu’avaient de novateur le principe de ce double appui, crânien et pelvien, conçu et appliqué avant 1900, et la réalisation en légère suspension de l’appareil. Cette méthode, étendue par la suite au traitement des scolioses idiopathiques et des cyphoses, est restée utilisée, presque inchangée, à l’Institut Calot pendant des décennies ; elle faisait toujours partie de l’arsenal thérapeutique des déviations rachidiennes dans le courant des années 1980.

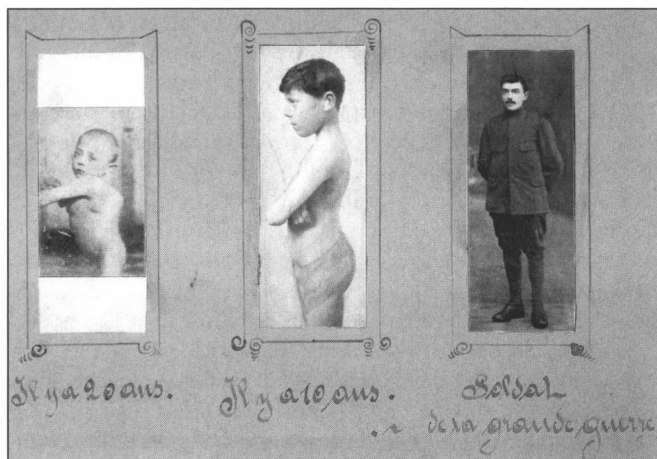
Dans le *traitement de la coxalgie*, Calot joua également un rôle novateur en concevant le *plâtre costo-pelvi-pédieux*. En 1900, il écrit : *“Il y a bientôt dix ans, à la tribune du Congrès de chirurgie (9), j’ai soutenu que le meilleur traitement de la coxalgie était le grand appareil plâtré (...). Lannelongue m’a répondu qu’en premier lieu l’appareil plâtré était très difficile à construire, et ensuite qu’il me causerait les plus fâcheux mécomptes (...). Et maintenant que tous les chirurgiens se sont peu à peu familiarisés avec sa fabrication, tous les chirurgiens font l’appareil plâtré dans le traitement de la coxalgie”* (10). Chaque fois qu’il existait une altération de la morphologie de la hanche, position vicieuse ou raccourcissement, le plâtre était confectionné sous anesthésie générale, sa réalisation étant précédée par la correction de la déformation par une traction dans l’axe du membre inférieur jusqu’à l’alignement de l’articulation. Ce plâtre demandait évidemment une surveillance attentive pour prévenir l’apparition d’escarres et contrôler l’évolution des abcès froids. Les longs mois d’immobilisation plâtrée avaient l’inconvénient d’enraidir la hanche et le genou et de favoriser l’atrophie musculaire, surtout chez l’adulte. Ces inconvénients étaient estimés mineurs par Calot, à côté de l’immense avantage que représentaient la mise au repos strict de l’articulation infectée et son maintien en position correcte. Cet appareil plâtré eut d’ailleurs, par la suite, autant de succès que le corset plâtré, puisqu’il acquit, pendant longtemps, droit de cité dans le traitement de nombreuses affections dystrophiques, infectieuses ou traumatiques de la hanche et du fémur.

La coxalgie représente certainement la localisation osseuse de la tuberculose où Calot conserva le plus d’indications chirurgicales. La ténatomie sous-cutanée des muscles adducteurs ou fléchisseurs de la hanche représentait l’indication la plus simple et la plus facile à réaliser. Elle ne visait qu’à corriger une position vicieuse rendue irréductible par la fibrose musculaire, avant la fabrication du grand plâtre. Les fistules articulaires résistant à l’application des pâtes modificatrices et, surtout, les coxalgies qui arrivaient à Berck surinfectées après un abord direct de la hanche ou le traitement défectueux d’un abcès, représentaient des indications formelles de résection articulaire. Mais Calot insiste sur l’importance de ne faire qu’une *résection partielle de drainage* pour éviter l’instabilité irréversible de la hanche et un raccourcissement de 8 à 10 centimètres, difficilement appareillable. Il admet une dernière indication chirurgicale, l’ostéotomie du col fémoral dans les ankyloses vicieuses de l’articulation. Toutes ces interventions étaient pratiquées dans l’esprit de l’époque, par une ouverture *a minima* du foyer opératoire et des gestes dans la profondeur, à bout de doigt. Cela n’enlève rien à la précision de sa technique. Pour la résection, il écrit : *“On se garde avec plus de soins que jamais de toute faute d’asepsie (...). On touche à la solution phéniquée forte et l’on tamponne, dix minutes, très énergiquement les surfaces osseuses pour bien assurer l’hémostase, avant de fermer la plaie”* (11).

Tant d'application dans la description du traitement des tuberculoses ostéo-articulaires conduit à imaginer un chapitre détaillé de *résultats thérapeutiques* et de statistiques dans les ouvrages de Calot. Il n'en est rien. Les résultats qu'il fournit sont squelettiques et extrêmement vagues. Il parle d'une à deux morts par an dans l'ensemble de ses malades et insiste surtout sur la qualité des guérisons. Guérisons anatomiques confirmées par l'emploi des premières radiographies, du moins pour ce qui concerne la période d'avant la guerre de 1914, succès morphologiques à l'appui desquels il présente, dans ses livres, de nombreuses photographies de malades, rareté des récidives et des rechutes. Il fait également état de la résorption presque constante, sans fistulisation, des abcès froids, de la cicatrisation des ulcérations tuberculeuses avec peu de séquelles cicatricielles. Une seule statistique très partielle apparaît, celle des 311 enfants atteints de tumeurs blanches qu'il a traités à l'Institut Cazin de Berck (12), de 1895 à 1905, par l'association systématique des ponctions et des injections articulaires : pas une seule mort, 311 guérisons, dont 304 en un an, après 12 injections et les 7 dernières en 2 ou 3 ans (13).

Voici comment Calot commente les résultats de ses traitements. A propos du traitement général, il constate, en 1936 : *"Il y a 40 ans Lannelongue citait toujours l'arrêt terrible de Gosselin : "Les coxalgiques et les pottiques meurent tous ou presque tous de fistules, de méningites, ou de généralisation tuberculeuse". Et aujourd'hui ? Eh bien ! aujourd'hui, on ne meurt presque jamais de ces maladies (...). Mais si cette double condition est remplie (diagnostic précoce, traitement immédiat à Berck), il est certain que l'on peut obtenir à Berck un chiffre de guérison atteignant 99 p. 100"* (14). Dans un autre ouvrage, il affirme (15) : *"On peut promettre la guérison (...). Oui, vous pouvez leur promettre (aux parents) qu'il guérira ou plutôt que vous le guérirez, car il ne guérira pas tout seul (...); il guérira parce que vous saurez faire ce qu'il faut pour cela et que vous saurez éviter ce qui pourrait empêcher ou compromettre la guérison"*.

La pauvreté des résultats dont fait état Calot peut surprendre, compte tenu des milliers de tuberculeux qui ont été soignés par lui à Berck ou à Paris. Nous pensons que, justement, la foule de ces malades explique en bonne partie le manque de statistiques. Débordé par ses occupations professionnelles (16), Calot tenait certainement des registres d'observations médicales extrêmement succincts et il n'a jamais eu le temps de les exploiter pour en tirer des statistiques. Intéressé avant tout par les principes et les techniques de traitement et par la surveillance constante de l'évolution



« Il y a 20 ans, il y a 10 ans, soldat de la Grande Guerre »

et des soins que nécessitaient ses malades, il se préoccupait assez peu de chiffrer les résultats obtenus. Il se basait donc sur ses impressions personnelles plus que sur des calculs de pourcentages pour présenter ses résultats thérapeutiques. C'était d'ailleurs conforme aux conceptions des médecins de l'époque, férus de latin et de grec, mais mal formés aux mathématiques.

Les malades qui sont venus de toute part se faire soigner par lui, les familles royales ou princières qui lui ont fait confiance avant la guerre de 1914 (17), la persistance de sa renommée jusqu'au début de la guerre de 1939, alors qu'il était déjà très âgé, tous ces faits traduisent, mieux que des statistiques, le pourcentage élevé et la qualité des guérisons qu'il obtenait à l'*Institut Orthopédique*, sur la base de principes thérapeutiques dont il a été, indiscutablement, le promoteur et le défenseur ardent et infatigable. Bien entendu, la découverte de la streptomycine et des antituberculeux chimiques a rendu à la chirurgie de l'abord direct des lésions tuberculeuses ostéo-articulaires toute la place que Ménard et les autres chirurgiens de la fin du XIX^{ème} siècle avaient voulu lui donner, mais trop tôt. Pendant cinquante cinq ans, de 1892 à 1948, les principes du traitement non chirurgical et conservateur des tuberculoses ostéo-articulaires mis au point, enseignés et appliqués sans relâche par Calot, ont été les seuls raisonnables et valables.

NOTES

- (1) CALOT François - *Les maladies qu'on soigne à Berck*, Paris, Masson, 1900, Introduction pp. 11-32 et *Berck, lymphatisme et déviations. Les raisons de la supériorité de Berck*, Paris, Maloine, 1914, p. 47.
- (2) CALOT F. - *Berck et ses traitements. Les raisons de sa supériorité*, Paris, Maloine, 1933, pp. 12-26.
- (3) CALOT F. - *L'Orthopédie indispensable aux praticiens*, Paris, Maloine, 1^{ère} édition, 1909 (9 éditions, la dernière en 1926), 970 p.
- (4) *Idem*, p. 372.
- (5) *Idem*, p. 375.
- (6) PIERRE (Docteur) - *Guide médical du traitement marin à Berck sur Mer*, Paris, Henri Jouve, 1898, p. 71-76. L'auteur cite le texte de la communication de Calot et rapporte les réactions des membres de la Société.
- (7) CALOT François - *Les maladies qu'on soigne à Berck*, Paris, Masson, 1900, pp. 316-320.
- (8) *Idem*, p. 284-285.
- (9) Il faut noter qu'en 1891, il était en quatrième année d'Internat, faisant fonction de chirurgien-chef *par intérim* de l'Hôpital Maritime, ce qui ne semble pas l'avoir empêché de tenir tête à Lannelongue, le grand Patron de la chirurgie osseuse de l'époque. Il est très probable que cette impertinence a poussé Lannelongue à faire trébucher Calot, en lui opposant un concurrent redoutable en la personne de Ménard, quelques semaines plus tard, au concours de Chirurgien-chef de l'hôpital.
- (10) *Idem*, *op. cit.*, pp. 291-292.
- (11) CALOT F. - *L'Orthopédie indispensable aux praticiens*, Paris, Maloine, 1926, 9^{ème} édition, p. 357.

- (12) Après son départ de l'Hôpital Maritime en 1892, Calot répartit sa clientèle entre l'hôpital Nathaniel de Rothschild et l'Institut Cazin où le rejoignirent les religieuses de l'Hôpital Maritime, les soeurs Franciscaines de Calais, après que l'Assistance Publique eut laïcisé tous ses hôpitaux, en 1893. En 1902, fut posée la première pierre de l'Institut Orthopédique où Calot organisa toute son activité à partir de 1905.
- (13) *Idem*, p. 375.
- (14) CALOT F. - *Berck et ses traitements Les raisons de sa supériorité*, Paris, Maloine, 1933, 5ème édition., p. 41
- (15) CALOT F. - *L'Orthopédie indispensable*, op. cit., p. 156.
- (16) Il travaillait à Berck du lundi au vendredi soir et le samedi dans sa clinique de Paris, ne se reposant que le dimanche.
- (17) Un assez laid pavillon de "style banlieue" fut construit au milieu d'une des cours de l'Institut Orthopédique pour accueillir, pendant l'été 1914, le Tzarévitch et sa suite. La Tzarine voulait confier son fils à Calot pour le traitement de ses arthrites hémophiliques. Bien entendu, la Grande Guerre mit fin à ce projet, mais le pavillon demeura et ne fut démoli qu'en 1982 pour permettre la construction d'une aile destinée à un nouveau bloc opératoire et à l'agrandissement du laboratoire d'analyses biologiques.

RÉSUMÉ

En 1892, à peine installé depuis quatre ans à Berck comme chirurgien orthopédique, le Docteur François Calot a conçu et mis au point une doctrine du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire qui s'opposait totalement au dogme régnant de la chirurgie à outrance des foyers tuberculeux. La conception de Calot reposait sur quatre piliers : refus absolu de la chirurgie ouverte, sauf très rares indications, action bénéfique du climat exceptionnellement favorable de Berck sur la tuberculose, ponctions évacuatrices des abcès froids et des articulations atteintes, complétées par des injections de produits antiseptiques et sclérosants, immobilisation plâtrée stricte des lésions ostéo-articulaires, doctrine à laquelle il resta fidèle pendant toute sa carrière. La très faible mortalité, les succès thérapeutiques obtenus par ce traitement dans une maladie à l'époque redoutable, un enseignement dispensé sans relâche, permirent à Calot de vaincre le septicisme initial du corps médical et d'acquérir une renommée internationale. La valeur de cette ligne de conduite thérapeutique a été unanimement reconnue et ses principes suivis jusqu'à l'apparition de la Streptomycine, en 1948, qui a rendu sa liberté à la chirurgie dans la tuberculose.

SUMMARY

F. Calot's concepts about the treatment of tuberculosis.

François Calot proposed to cure the articular tuberculosis by punctures of the tuberculosis abscess and by immobilisation of the joint. He succeeded in many cases which had not to undergo surgery and his method was recognized as the best one till the arrival of the antibiotic (streptomycine) in 1948 which allowed to carry out surgery in the tuberculosis of bones and joints.

Translation : C. Gaudiot