

AUGUSTE LUMIÈRE

MES  
TRAVAUX  
ET MES  
JOURS

Autobiographie

1953



# MES TRAVAUX ET MES JOURS

Texte intégral

© 1953 La Colombe, Éditions du Vieux Colombier, Paris.

© 2023 Didier Trarieux-Lumière pour la présente réédition annotée  
sous licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.



## PRÉFACE

Au cours des rares répités que nous laissent parfois les consultations données à la clinique de nos laboratoires, l'un de nos collaborateurs médecins, frappé par deux découvertes que nous venions de faire au début du mois de janvier 1952, nous<sup>1</sup> posa la question suivante :

*« Comment avez-vous fait, à votre âge (quatre-vingt-dix ans), pour résoudre des problèmes de cette importance, et comment avez-vous pu, pendant votre carrière de biologiste, éclairer tant d'énigmes scientifiques, principalement dans le domaine de la pathologie et de la médecine ? Et d'abord, connaissez-vous le nombre des problèmes dont vous avez trouvé la solution et dont certains révolutionneront l'art de guérir, quand les conformistes officiels auront cessé de nier l'évidence et d'exercer leur ostracisme néfaste vis-à-vis de tous les savants dévoilant des vérités en opposition avec leurs croyances dogmatiques ? J'ai vu, ajouta-t-il, dans le sanctuaire de vos travaux, une foule de cartons verts renfermant tous les mémoires, près d'un millier, que vous avez publiés jusqu'ici, et tous les ouvrages que vous avez écrits (il y en a plus de quarante)... et je serais curieux de connaître le nombre total des découvertes qu'ils renferment et qui vous sont dues. Vous devriez les dénombrer ! »*

Quelques semaines plus tard, notre collaborateur a été informé que cette besogne avait été effectuée et que les questions résolues ou auxquelles des éclaircissements importants avaient été apportés, s'élevaient à deux cent trente-cinq environ.

*« Cela n'est pas croyable, nous dit-il, et la remarque suivante que vient de faire un auteur anonyme, dans une revue mensuelle de notre ville, est bien une incontestable réalité : « Alors que l'étendue actuelle des connaissances a forcé tant de nos contemporains à la plus étroite spécialisation, alors que l'on rencontre des chercheurs, d'ailleurs fort honorables, qui, leur vie entière, ont contemplé l'évolution d'une même moisissure, ou les comportements d'un seul groupe de coléoptères, Auguste Lumière aura parcouru tous les horizons de la biologie, de la thérapeutique et de la chimie organique, sans parler de la psychologie où il excelle ! »*

Notre collaborateur a alors conclu : *« On trouverait difficilement des novateurs ayant à leur actif une telle profusion de découvertes et, dans l'intérêt général, vous avez le devoir de faire connaître les méthodes de travail auxquelles vous avez dû faire appel pour réaliser votre œuvre monumentale. C'est l'histoire de vos réussites qu'il nous faut connaître pour servir d'exemple aux milliers de chercheurs qui, dans les laboratoires*

---

<sup>1</sup> Auguste Lumière utilise dans tout son ouvrage le *nous de modestie*, encore coutumier aujourd'hui dans les publications scientifiques (*toutes les notes et les inclusions de photos sont de l'auteur de la présente édition*).

*du monde entier, se livrent à des investigations de si peu d'importance, que la plupart ne font qu'encombrer inutilement la littérature scientifique et surtout médicale. »*

Des exhortations répétées de ce genre ont fini par nous toucher et nous engager à exposer les circonstances de notre existence qui nous ont conduit à étudier avec passion les mystérieux phénomènes de la nature et, en particulier, ceux qui concernent la vie et les êtres vivants.

Mais ce n'est pas sans une vive appréhension, car l'obligation d'entretenir le lecteur de notre personne va soumettre notre humilité native à une dure épreuve.

Ce sentiment n'est pas un secret, puisqu'un auteur, dont nous ignorons d'ailleurs le nom, mais qui doit bien nous connaître, a écrit les phrases suivantes dans la Revue des Élités lyonnaises<sup>2</sup> : « *Faut-il parler de l'homme, ce savant universel n'aime guère que l'on s'occupe de lui ; il ne cherche que la critique de ses livres et de ses découvertes, les compliments ne lui plaisent guère. Et pas davantage ce que Bossuet nomme les grandeurs de la chaire. Qu'il s'agisse de fêter sa promotion aux plus hautes dignités de la Légion d'honneur, ou d'inaugurer la rue du Premier Film, Auguste Lumière s'efface, s'absente et disparaît.* »

Nous sommes donc bien obligé d'envisager notre comportement personnel au cours des différentes étapes qui ont jalonné l'évolution de notre carrière, mais cela ne manquera pas de nous causer quelque confusion, dont nous devons nous excuser.

Notre naissance a eu lieu dans un milieu modeste, qui n'a aucun rapport avec celui des biologistes, des expérimentateurs, des médecins et des savants ; d'autre part, nos études classiques, après l'enseignement secondaire, n'ont nullement été poursuivies dans des facultés que nous n'avons jamais fréquentées.

C'est en simple autodidacte que nous avons suivi notre route, et on pourra alors se demander pourquoi, dans de telles conditions que l'on pourrait qualifier d'inférieures, nous avons réussi à apporter tant d'acquisitions nouvelles dans le domaine de la physiologie et de la pathologie.

C'est ce que nous allons d'abord essayer de comprendre.

---

<sup>2</sup> *Reflets de Lyon. La revue de l'élite lyonnaise*, était une publication régionale dans les années 40 et 50, destinée à informer le lecteur des « mondanités, du théâtre et du tourisme ».

## PREMIÈRE PARTIE

## LES FAITS QUI ONT ORIENTÉ NOTRE CARRIÈRE VERS LA BIOLOGIE

## CHAPITRE PREMIER

## I. - NOS ORIGINES

C'est en 1840, le 13 mars, que mon père, Claude-Antoine Lumière, est né, dans un petit village de la Haute-Saône, à Ormoy, arrondissement de Vesoul. Il était fils du charron-forgeron réparant les véhicules et les instruments agricoles dans une agglomération rurale de quatre cents habitants environ, et sa mère était sage-femme du pays. J'ignore tout de leurs antécédents.



Claude-Antoine Lumière

Mon père avait quatorze ans lorsque ses parents succombèrent tous deux, la même semaine, victimes de l'épidémie de choléra<sup>3</sup> qui ravageait la contrée. Subitement désespéré et désorienté, le jeune orphelin fut d'abord recueilli par une tante exerçant la même profession que sa mère, à Marcilly-le-Hayer, dans l'Aube.

Placé dans un atelier de menuiserie, une vive amitié lia Claude-Antoine à l'un de ses camarades de travail, Onésime Gayon, un peu plus âgé que lui et fils d'un instituteur, Villardin. Son ami pouvait disposer de livres de physique et de chimie qu'il prêtait à mon père, désireux de s'instruire pour tenter de sortir de la médiocrité dans laquelle ses jours paraissaient devoir s'écouler.

Désabusé par la perspective de rester simple ouvrier menuisier, il pensa qu'une meilleure fortune pourrait lui échoir s'il se rendait à Paris. En

---

<sup>3</sup> La troisième pandémie de choléra eut lieu entre 1840 et 1860 et fit, notamment en Russie, plus d'un million de morts (Wikipédia).

compagnie de son camarade Gayon, il arriva donc dans la capitale, sans que nous ayons su quelles vicissitudes il avait dû traverser pendant les sept années qu'il passa à Paris. Tout ce que nous avons appris, c'est qu'il avait été pris d'affection par le peintre aquarelliste Auguste Constantin<sup>4</sup>. Ce mentor, bon et compatissant, séduit sans doute par le caractère gai et enjoué de mon père, ainsi que par son ardeur au travail et son désir intense de réussir dans la vie, lui enseigna le dessin, ce qui lui permit de devenir bientôt un adroit et habile peintre d'enseignes, profession qui lui assurait déjà des moyens d'existence fort convenables.

Mais l'heure de la conscription arriva et lui fut inclémente. Le mauvais numéro que le sort lui imposa allait briser ou suspendre pour des années son élan et ses projets de mariage avec Joséphine Costille, dont il avait apprécié hautement les charmes, la bonté et les qualités. C'était la catastrophe !

L'affection tutélaire d'Auguste Constantin devait encore, dans ce cas, venir à son secours, en lui procurant les mille cinq cents francs qu'exigeait son remplacement aux armées. Grâce à cette avance, il allait pouvoir donner libre cours à ses aspirations et réaliser une union tant désirée.

Il estima cependant que si sa modeste condition d'artisan lui permettait, à la longue, de s'acquitter de sa dette envers son bienfaiteur, elle serait encore loin de satisfaire sa noble espérance de fonder une famille prospère, d'avoir des enfants qu'il se proposait d'élever dignement, et de gravir, en somme, quelques échelons dans l'échelle sociale.

A l'époque de son mariage, il avait vingt ans, il comptait que la photographie naissante<sup>5</sup> serait capable de lui fournir une carrière répondant à ses goûts et dans laquelle ses visées seraient susceptibles de s'épanouir.

Cette profession n'était encore exercée que par un nombre extrêmement minime de techniciens, en raison de ses difficultés et des réussites encore hésitantes de la daguerréotypie, mais les mémorables inventions de Niepce et de Daguerre venaient d'être peu à peu perfectionnées à la suite des travaux de Fry, Scott Archer, Niepce de Saint-Victor, Poitevin, etc., pour aboutir à la pratique du *collodion*<sup>6</sup>, dont l'ère dura de 1855 à 1880.

A son état, la photographie répondait à des besoins croissants et réclamait de nouvelles recrues, parmi lesquelles mon père s'engagea en 1860, ayant prévu l'essor de la profession.

Pour quelles raisons choisit-il la ville de Besançon comme théâtre de

---

<sup>4</sup> Peintre aquarelliste, spécialiste de natures mortes et de paysages, Auguste Constantin (1824-1895) rencontre Antoine Lumière à Paris dès 1858. Il lui apprend la peinture et devient pour lui un véritable père adoptif. Il règle la somme nécessaire pour permettre au jeune Lumière de payer un remplaçant aux armées. En hommage à son bienfaiteur, Antoine Lumière prénomme son premier né : Auguste. Ce grand-père d'adoption sera le témoin d'Antoine lors de son mariage. Puis, vingt ans plus tard, celui d'Auguste et Juliette Lumière. Ces toiles ornaient les demeures de la famille Lumière (source Institut Lumière).

<sup>5</sup> La photographie a été inventée par Niepce et Daguerre en 1822.

<sup>6</sup> Le collodion humide est un procédé photographique attribué à l'Anglais Frederick Scott Archer en 1851. Ce procédé a connu une grande popularité jusqu'aux années 1870 - 1880 environ car il permettait d'obtenir des clichés d'une grande finesse et de rendre une gamme de gris particulièrement étendue (Wikipédia).

ses premières armes dans ce métier ? Nous n'avons pu le savoir ; toujours est-il que c'est dans cette ville, au numéro 1 de la place Saint-Quentin, aujourd'hui place Victor-Hugo, et à quelques mètres de la maison natale du grand poète, que notre naissance survint, comme en témoigne la copie de l'acte officiel suivant :

*Le dix-neuf octobre mil huit cent soixante-deux, à deux heures et demie du soir, est né, à Besançon, Auguste-Marie Louis-Nicolas, du sexe masculin, fils de Claude-Antoine Lumière, peintre, âgé de vingt-deux ans, né à Ormoy (Haute-Saône), et de Jeanne-Joséphine Costille, sans profession, âgée de vingt et un ans, native de Paris, époux domiciliés à Besançon, place Saint-Quentin, 1, où l'enfant est né. Déclaré par le père de l'enfant, en présence de Théodore-Auguste Berthelot, doreur, cinquante-cinq ans, domicilié à Besançon, et de Achille Pécheloché, horloger, vingt-six ans, domicilié à Besançon.*

Quelles étaient les ressources de notre père lorsqu'il est venu s'établir en Franche-Comté ? Sa clientèle répondait-elle à ses espérances ? Où en étaient, en somme, ses affaires au moment de notre naissance ? Tout ce qu'il nous a appris ultérieurement, c'est qu'il avait dû emprunter vingt francs à ses voisins pour régler les frais de notre mise au monde ! Par la suite, cette situation dû s'améliorer progressivement, car, en 1863, un petit atelier fut organisé au numéro 9 de la rue des Granges, et il nous reste encore quelques vagues souvenirs de nos premières années dans ces locaux, où nous étions convenablement logés, où nous vivions certes modestement, mais où nous n'avons manqué de rien.

La naissance de notre frère Louis<sup>7</sup>, deux ans après la nôtre, entraînait de nouvelles charges pour la famille, tandis que l'activité de notre père et son constant désir de progresser l'avaient engagé à accroître sa clientèle en installant un nouvel atelier à Montbéliard, où il se rendait une fois par semaine.

L'arrivée d'un troisième enfant, de notre sœur Jeanne, née le 2 avril 1870<sup>8</sup>, exigeait de nouvelles ressources que notre père ne comptait plus guère trouver dans un centre urbain où la population, trop peu nombreuse, limitait l'accroissement de la clientèle, aussi décida-t-il de s'établir dans une cité plus importante<sup>9</sup>, et son dévolu se porta sur la ville de Lyon, où devait s'écouler désormais toute notre existence.

Mais, avant d'aborder cette nouvelle étape, nous devons exposer les faits qui se rapportent à notre comportement personnel durant notre première enfance, puisque le présent exposé doit essentiellement relater les faits qui nous concernent.

## II. - PREMIÈRE ENFANCE

Peu de personnes ont eu une enfance aussi heureuse que celle de mon frère et la mienne. Nos parents, non seulement ne nous ont jamais

<sup>7</sup> Louis Lumière (1864-1948).

<sup>8</sup> Antoine et Joséphine eurent trois autres enfants après Jeanne (1870-1926) : Juliette (1874-1924), France (1883-1924) et Édouard (1884-1917).

<sup>9</sup> Certaines sources précisent que la famille Lumière avait souhaité s'éloigner de « l'arrivée des Prussiens » (sic).

infligé la moindre correction, pas même une chiquenaude, mais ils ne nous ont jamais punis, mieux encore, et pas plus que nos maîtres, ils ne nous ont jamais admonestés ni réprimandés.

Cela peut paraître incroyable, et les raisons de notre conduite exemplaire doivent être recherchées et signalées afin de servir de directives aux éducateurs. Nous devons le bonheur de notre enfance au bon sens de notre père qui s'est révélé comme un incomparable pédagogue dans ces circonstances.

Respectueux au plus haut degré de la personnalité humaine, jamais il n'aurait souffert qu'on nous inflige la plus petite sanction corporelle, et il était parvenu en outre à nous faire comprendre que travailler et se comporter sagement étaient les seuls moyens d'avoir toutes les satisfactions alors que les sottises et la paresse ne pourraient jamais nous procurer que des ennuis et des chagrins.

Il a su si bien insister et reconnaître toujours nos efforts pour bien faire que nous ne nous sommes, dans aucun cas, écartés de ses sages conseils.

Si nous avons pu accéder à des situations enviable. dans la société, si nous avons réussi à rendre des services autour de nous, c'est avant tout grâce à l'orientation que notre père a imprimée à notre caractère et nous lui en conservons une infinie reconnaissance.

On peut d'ailleurs tirer de son comportement éducatif des enseignements auxquels nous avons déjà fait allusion dans nos travaux antérieurs, mais sur lesquels il est opportun de revenir ici.

Les règles pédagogiques applicables à la toute première enfance n'existent pas et nous estimons que le comportement des parents vis-à-vis de leurs enfants dès les premiers jours de leur existence doit jouer un rôle capital dans la formation de leur caractère, rôle dont on ne paraît pas se douter.

Cependant, Montaigne n'avait-il pas écrit judicieusement au XVI<sup>e</sup> siècle :

*« La mère ou la nourrice, par la manière intelligente dont elles satisfont les besoins de leurs enfants, influencent bien ou mal leur caractère. Je trouve que les plus grands vices prennent leur pli dans notre plus tendre enfance et notre principal gouvernement est entre les mains de la nourrice<sup>10</sup>. »*

*« L'éducation de l'homme commence à sa naissance »* écrivait Rousseau, sans insister sur l'importance qu'elle pourrait présenter pour l'avenir de l'individu. Pestalozzi disait aussi : *« La première heure de l'enseignement est l'heure de la naissance »* et Helvétius avait formulé cette notion que *« notre caractère n'est pas autre chose que notre première habitude. »* Pour Fénelon, *« les premières habitudes sont les plus fortes »*.

On ne pourra guère contester qu'à sa naissance l'enfant n'est ni bon ni méchant, il est dépourvu de caractère, il n'est rien, mais son cerveau est d'une plasticité remarquable et ses premières impressions semblent être les plus durables.

Ce qui apparaît en premier lieu dans son comportement, c'est sa

---

<sup>10</sup> Montaigne, Essais, Livre I chapitre 26, « De l'institution des enfants »

préoccupation de vivre, de voir, d'entendre, puis de répéter, d'acquérir, en somme, peu à peu les facultés intellectuelles qui se développent sous les influences extérieures multiples et infiniment variées auxquelles ses sens et son entendement sont soumis.

Certes, on croit, en général, que le caractère de l'être humain est inscrit dans sa structure congénitale, et les adeptes phrénologistes de Gall et de Lavater s'appuient, pour défendre cette thèse, sur ce fait que, dans une même famille, des frères sont généralement de caractères très différents, alors qu'ils sont élevés de la même manière par leurs parents. Mais cet argument est sans valeur, parce que le comportement des éducateurs n'est nullement identique pour leurs enfants, même s'il s'agit de jumeaux que l'on doit traiter de la même manière. Alors qu'une indisposition de l'un de ces jumeaux, ou de l'un de ces enfants, ou aussi des parents, ou des circonstances fortuites influant sur l'état d'esprit des éducateurs, peuvent apporter des changements dans leur comportement, changements dont on ne peut, pour le moment, apprécier l'importance, puisque nous ignorons complètement les règles pédagogiques qui devraient présider à la conduite des parents ; ceux-ci sont des éducateurs qui ne savent pas ce qu'ils font, ignorant la portée des actes qu'ils commettent et leurs conséquences sur la formation du caractère de leurs enfants.

Après tant de siècles de civilisation, voilà où nous en sommes : d'innombrables et admirables découvertes et inventions ont surgi, des travaux incroyables ont été poursuivis dans toutes les branches de nos connaissances, sans que l'on ait songé à étudier le problème pédagogique de la formation du caractère de l'homme, sans que l'on ait tenté d'établir les lois de cette formation. L'être humain ne serait-il pas profondément et heureusement modifié, perfectionné, dans son comportement, si un tel problème pouvait être mis au point ?

On trouvera peut-être que cette digression n'est guère de mise dans le présent travail, mais, en réalité, les actes qui ont marqué nos activités ne sont-ils pas, en grande partie, des conséquences du caractère façonné par nos parents, que leur bon sens a préservé de certaines erreurs couramment commises ?

Et, tout d'abord, ils n'ont pas étouffé notre curiosité native dont le sens paraît bien être le premier facteur de la découverte. Nul n'ignore la remarquable curiosité de l'enfant ; c'est bien la plus notoire de ses facultés ; dès qu'il commence à observer et à comprendre, il veut savoir la raison des choses et pose sans cesse des questions à ses parents et aux personnes de son entourage.

Or, il est rare que ceux-ci répondent à ces demandes, d'abord parce qu'ils en sont le plus souvent incapables, et ensuite parce que les explications qu'ils pourraient donner parfois sont trop compliquées et difficiles ou impossibles à saisir par l'enfant. Et puis, pour conserver leur autorité et leur prestige, les éducateurs n'avouent jamais leur ignorance propre.

« *Tu es trop jeune pour comprendre, dira-t-on plus tard, les maîtres te renseigneront.* »

Et ceux-ci diront à leur tour :

*« Vous n'avez qu'à écouter et à retenir ce que l'on vous apprend, c'est-à-dire des vérités certaines et intangibles ; vous n'avez pas à demander autre chose. Fixez dans votre mémoire les notions que nous vous enseignons et cela suffit, inutile de demander autre chose. »*

Ainsi, depuis sa plus tendre enfance, l'être humain voit éluder toutes les questions qu'il pose ; il est alors obligé de reconnaître l'inanité de tous les efforts qu'il peut tenter de comprendre, et il finit par ne plus se poser à lui-même toutes ces questions ; le sens de la curiosité qu'il possédait au plus haut degré s'est émoussé peu à peu et a finalement sombré complètement.

A l'âge de quatre ans, l'enfant demandait à son père pourquoi les feuilles du gros arbre jaunissaient et tombaient, alors que celles du petit arbre à côté restaient vertes et ne tombaient pas, et lorsqu'il aura terminé ses études, qu'il sera licencié, docteur ès sciences et professeur de botanique à la Faculté, il ne se posera plus jamais de telles questions !

En ce qui me concerne, dès que j'ai su lire et comprendre mes lectures, le désir d'apprendre, de connaître, s'est fortement ancré dans mon esprit et chaque fois qu'un mot ou un fait nouveau pour moi me frappait, j'avais pris l'habitude de me précipiter vers l'armoire qui servait de bibliothèque à mon père et d'en chercher l'explication dans un dictionnaire.

J'avais même déniché un certain dictionnaire de médecine illustré de nombreuses figures que je trouvais singulières et dont j'avais retenu par cœur les légendes à force d'avoir feuilleté cet ouvrage.

Dans les conversations qui se déroulaient autour de moi, il arrivait que je trouve une occasion de placer une remarque tirée des souvenirs que m'avaient laissés mes lectures ; mon entourage s'en montrait parfois étonné, ce qui me procurait une certaine satisfaction d'amour-propre et m'encourageait à poursuivre mes modestes investigations. Le bilan de ma première enfance est alors facile à résumer : les premières années de mon existence se sont écoulées dans la joie de vivre, sans avoir jamais éprouvé le moindre chagrin, entouré de la profonde affection de mes parents ; je n'avais qu'un seul désir : apprendre et continuer à m'instruire ; ma curiosité avait été respectée par mes proches.

### III. - SECONDE ENFANCE ET ADOLESCENCE

C'est en 1870 que mon père vint s'établir à Lyon. Il ne nous a pas révélé les raisons qui l'ont poussé à s'installer dans cette ville, toutefois nous pouvons les soupçonner, en sachant qu'il y avait fait un premier séjour, vers 1865, à l'occasion d'une proposition d'association avec un peintre d'enseignes qui avait entendu vanter son habileté dans la profession et avait songé à s'assurer sa collaboration.

Mais, après quelques semaines d'essai, l'entente n'ayant pu aboutir, il ne restait plus à mon père qu'à regagner Besançon, et il allait quitter Lyon avec d'autant moins de regrets qu'il n'avait guère goûté le caractère froid et réservé des habitants et le peu d'amabilité et d'empressement des commerçants qu'il trouvait vraiment peu avenants.

Cependant, il nous a raconté que, le matin de son départ, il avait été

très surpris de trouver, à la gare de Perrache, deux personnes dont il avait fait la connaissance pendant son court séjour à Lyon et qu'il croyait indifférentes, alors qu'elles venaient lui faire leurs adieux, les larmes aux yeux.

Mon père comprit alors que sous leur masque habituellement peu démonstratif, se cachaient des êtres susceptibles d'un attachement sincère et, sans doute, d'une solide amitié.

Ce sont vraisemblablement ces sentiments qui l'incitèrent à choisir Lyon pour exercer sa profession de photographe avec plus d'activité qu'en Franche-Comté, où la clientèle ne suffisait pas, à ce moment, à réaliser ses aspirations. Il avait d'ailleurs reçu des ouvertures de la part d'un portraitiste qui devait bientôt se retirer des affaires, mais l'arrangement qu'on lui proposait ne put lui convenir, aussi voulut-il créer un établissement nouveau qui consista, au début, dans une modeste baraque en bois, élevée dans l'une des rues les plus passantes de la ville, la rue de la Barre, sur un terrain loué aux Hospices civils, et dont la construction était adossée à l'École de médecine de l'époque.

Il fallut à mon père un grand courage et une confiance inébranlable dans son avenir pour se lancer ainsi, sans concours étrangers et sans aucune disponibilité, dans une aventure qui ne pouvait se poursuivre qu'avec le crédit des entrepreneurs et des fournisseurs.

L'amour qu'il avait de son métier, ses prédispositions artistiques et ses acquisitions artisanales lui permirent de créer une clientèle de jour en jour plus nombreuse. Il put ainsi perfectionner progressivement ses installations, et au bout de quelques années il devint en mesure de remplacer sa première construction en bois par un petit immeuble en maçonnerie, qui ne déparait pas le quartier.



L'atelier d'Antoine Lumière, 15 rue de la Barre, vers 1880 (photo Jules Sylvestre).

Sa réputation grandissait, ses œuvres obtenaient les plus hautes récompenses aux expositions ; ses relations avec nombre de personnalités de la ville se développaient en devenant de plus en plus amicales, l'existence était de plus en plus large. Bref, les aspirations de mon père se réalisaient pleinement.

Pendant ce temps, mes études se poursuivaient, tout d'abord normalement à l'école primaire, puis à l'institution Franklin, pension d'une centaine d'élèves, dirigée par M. Raison, dont les principes pédagogiques et les opinions s'accordaient avec les idées de mon père. Deux scolarités se passèrent dans cette institution dont le recteur devait périr tragiquement l'année suivante en même temps que ses deux enfants et deux autres excursionnistes, victimes d'une noyade dans le lac du Bourget.

En sortant de cette école, mon père, avec un grand bon sens, ne voulut pas me faire continuer mes études au lycée ; il savait que les élèves s'y ennuyaient, que leur mémoire était surchargée d'un nombre considérable de notions sans grande portée et qui, acquises uniquement par l'exercice la mémoire, étaient oubliées aussitôt après les examens de fin d'études.

Il avait, d'autre part, entendu faire l'éloge des méthodes appliquées à l'école *La Martinière*, dont il voulut me faire suivre les enseignements. La Martinière était, à cette époque, un établissement indépendant, privé, gratuit, dû aux libéralités du major Claude Martin<sup>11</sup> ; il avait pour but l'éducation des étudiants plutôt que leur instruction, c'est-à-dire que les procédés pédagogiques qui y étaient mis en œuvre avaient pour objet de développer les facultés de l'intelligence les plus utiles dans la lutte pour la vie, notamment l'initiative, l'habitude de l'observation rigoureuse, le jugement et le bon sens, le principe de la méthode, l'ordre, l'adresse, en somme des facultés qui, une fois acquises, persistaient pendant toute l'existence, tandis que les acquisitions mnémoriques enregistrées provisoirement et par les moyens classiques s'effaçaient rapidement, le plus souvent en quelques mois et sans laisser de traces. On a perdu son temps en les retenant si péniblement jusqu'aux examens.

Les deux années réglementaires que j'ai passées à La Martinière m'ont laissé un souvenir ineffaçable, je suivais les cours avec le plus vif intérêt et avec plaisir et, en quittant l'école, au lieu d'être dégoûté de l'étude, comme les élèves des enseignements classiques qui n'ouvrent plus leurs livres ni leurs manuels après l'obtention de leurs diplômes, j'avais, au contraire, le plus vif désir de continuer à acquérir de nouvelles connaissances.

J'ai toujours professé le plus grand enthousiasme pour les méthodes pédagogiques de La Martinière, qui ont été à l'origine de mon ardente passion pour la recherche scientifique. Je déplore, aujourd'hui plus que jamais, la disparition de ces merveilleux moyens éducatifs de l'esprit humain, tombés en désuétude pour les raisons économiques qui ont fait échouer une école si originale entre les mains de l'État en l'incorporant à ses routines universitaires, sans jamais avoir rien compris à son

---

<sup>11</sup> Auguste Lumière a inclus trois sous-chapitres sur le Major Martin et l'école de La Martinière à la fin des présentes Mémoires.

incomparable valeur.

C'est aux méthodes pédagogiques de La Martinière que je dois le meilleur de ma formation intellectuelle ; je ne cesserai jamais de témoigner ma profonde reconnaissance aux éducateurs qui m'ont fait profiter de ces méthodes et de le crier bien haut et de toutes mes forces.

Je compte consacrer le dernier chapitre du présent travail à l'histoire de La Martinière d'autrefois, avec l'espoir qu'elle attirera un jour l'attention de quelques personnalités en situation d'en faire revivre les puissants moyens et d'en généraliser les principes. L'auteur qui parviendrait à réaliser cette résurrection et cette réforme de renseignement serait, nous n'en doutons pas, le plus grand bienfaiteur de l'humanité.

\*  
\* \*

C'est pendant l'une des périodes de mes vacances à cette école que le fait suivant est survenu et que nous ne voulons rappeler que, parce qu'en l'ajoutant à d'autres analogues qui se sont déroulés plus tard, leur ensemble a constitué l'un des principaux facteurs de l'orientation de notre esprit sur le terrain des énigmes de la biologie et de la médecine. La réunion de petites causes peut parfois entraîner de grands effets, et ce fut le cas, en ce qui regarde ma carrière.

L'une de mes sœurs venait d'être atteinte de troubles gastro-intestinaux très sévères, avec vomissements et élévation brusque de la température à 40°, qui avaient fait appeler le médecin de la famille dont ma curiosité habituelle avait éveillé la sympathie ; il ne trouva pas la cause des graves symptômes constatés et, après quatre jours du même état, quelque peu inquiet, proposa de demander l'avis d'autres compétences. Une consultation de trois médecins eut lieu alors, dont l'un était un professeur de clinique des plus réputés de la Faculté ; ils se retirèrent sans avoir précisé un diagnostic, mais le mot typhoïde avait cependant été prononcé, sans conviction.

Lorsque notre praticien revint le lendemain, la situation était toujours la même, et la perplexité subsistait quant à la raison des troubles pathologiques.

J'avais alors lu et relu l'article « typhoïde » dans le dictionnaire de mon père, selon ma curiosité coutumière, et me hasardai à dire à notre médecin :

*« J'ai lu que la fièvre typhoïde avait toujours un début insidieux et que le malade qui avait d'emblée 40° le premier jour ou le deuxième n'était pas atteint de la maladie typhique. » « C'est exact, répondit le docteur, mais il peut aussi se présenter des exceptions ; toutefois, je ne crois pas qu'il s'agisse de dothiéntérie<sup>12</sup>. »*

Je me risquai alors à ajouter : *« J'ai lu aussi que quelquefois les vers, les parasites intestinaux, pouvaient occasionner des accidents semblables. »*

Le praticien me fixa alors pendant quelques secondes et prononça

---

<sup>12</sup> Autre nom de la fièvre typhoïde.

ces paroles que je n'ai pas oubliées : « *Ce que tu dis n'est pas si bête.* » Et il administra aussitôt une bonne dose de calomel qui se termina, quelques heures après, par l'expulsion d'un paquet de lombrics pelotonnés, formant une boule de plusieurs centimètres de diamètre. Le lendemain, la malade était guérie.

Le jour suivant, j'allais ouvrir la porte au docteur, qui avait d'ailleurs été prévenu du résultat obtenu et qui, en entrant, me lança cette apostrophe :

« *Alors, mon cher confrère, notre malade va mieux ?* » Malgré son ton quelque peu ironique, je compris que j'avais mérité un peu d'estime de la part du praticien. Et quand il ajouta : « *Vous savez, c'est votre fils Auguste qui a fait le diagnostic* », je constatai que j'avais gagné l'estime de mes parents qui venaient d'être cruellement angoissés pendant plus d'une semaine.

\*  
\* \*

## UN PROJET : LE BACCALAURÉAT

Alors que j'étais encore à La Martinière, en 1878, mon père avait comme ami intime le capitaine Édouard Thiers<sup>13</sup>, ancien élève de l'École Polytechnique, héroïque défenseur de Belfort en 1870. Cet ami venait presque chaque jour à la maison et y prenait souvent ses repas pendant qu'il était chargé, comme capitaine du génie, de la construction du fort de Vancia.

Témoin de mon ardeur au travail, ainsi que des résultats satisfaisants que j'obtenais, étant toujours en tête de ma classe, il avait engagé mes parents à me faire poursuivre mes études et avait si bien vanté les avantages de Polytechnique que je manifestai mon intention de me préparer à cette grande institution, encouragé d'ailleurs par mes parents, qui considéraient leur profession de photographe comme fort honorable, mais cependant moins reluisante que celle à laquelle pouvait prétendre un ancien élève de la célèbre école.

Pour entrer dans cette voie, je devais d'abord obtenir le grade de bachelier. Or, n'ayant pas suivi les cours du lycée, je me trouvais dans les plus mauvaises conditions pour entreprendre des études préparatoires au difficile examen d'entrée à l'école.

En effet, l'enseignement de La Martinière ne comportait guère que les mathématiques et le dessin, avec un peu de physique et de chimie. J'ignorais tous des matières suivantes composant le programme du baccalauréat, et notamment le latin, les auteurs français et leur

---

<sup>13</sup> Né en 1843 à Saint-Saulge (Nièvre), Édouard Thiers, polytechnicien, faisait partie de l'état-major du colonel Denfert-Rochereau durant la guerre de 1870. A ce titre, il compte parmi les 17 000 valeureux soldats qui, après la défaite de Sedan, continuèrent depuis Belfort à résister aux Prussiens pendant trois mois. Une résistance que symbolise le fameux Lion de Belfort, sculpté par Bartholdi et dont une réplique se trouve à Paris, place Denfert-Rochereau ([www.lemonde.fr/societe/article/2011/02/04/edouard-le-thiers-que-les-francais-ont-oublie\\_1475116\\_3224.html](http://www.lemonde.fr/societe/article/2011/02/04/edouard-le-thiers-que-les-francais-ont-oublie_1475116_3224.html)).

littérature, la philosophie, l'histoire, la géographie, la cosmographie, une langue vivante, etc.

De plus, je ne pouvais acquérir toutes ces notions indispensables dans aucune école en peu de temps, je n'avais que la seule ressource de mon travail personnel à la maison, guidé seulement par un maître particulier.

Afin de ne pas être en retard sur les étudiants de mon âge, le travail à effectuer pour assimiler l'ensemble de toutes ces matières, dans un délai d'une année, paraissait quasi surhumain et à peu près impossible ; je voulus quand même tenter l'aventure !

Mon père avait alors trouvé un répétiteur du lycée, M. Peronnet, qui poursuivait en même temps ses études de médecine et qui consentit à venir chaque matin, entre sept et huit heures, tracer ma besogne quotidienne et s'assurer de sa bonne exécution.

Le régime de ce travail extraordinairement intensif débuta le 1er octobre 1878, et le 29 juillet de l'année suivante, c'est-à-dire au bout de dix mois, je réussissais de justesse à l'examen.

Faire la version latine, répondre suffisamment aux questions sur la philosophie, la littérature française, l'histoire, la géographie et la cosmographie dont je ne savais pas le moindre mot dix mois auparavant, était évidemment une gageure et un tour de force sans autre exemple !

Mais l'effort avait dépassé les limites de la résistance de mes facultés cérébrales, aussi le 3 octobre suivant, en entrant dans la classe de mathématiques spéciales au lycée, des céphalées intenses m'obligèrent à suspendre mes études.

Je n'étais pas parvenu à récupérer un équilibre intellectuel suffisant sans un grand repos qui n'était plus compatible avec l'intensité de la préparation que je devais encore accomplir pour affronter le concours d'entrée à la grande école et je fus obligé de renoncer à mes projets.

Un autre ami de mon père, le docteur Mansord, d'Allevard, ayant eu connaissance de ma situation, proposa à mes parents de m'héberger chez lui pendant quelques semaines. Je pourrais faire des excursions au grand air, dans la montagne, et me rétablir complètement. Son aimable proposition fut aussitôt acceptée. Le docteur Mansord était célibataire et vivait seul, avec une vieille cuisinière qui l'entourait de soins et s'occupait de sa maison. Le praticien partait fréquemment, appelé par ses malades dans des villages environnants, conduisant lui-même un vieux cabriolet auquel était attelé également un vieux cheval ; souvent je l'accompagnais et, en route, il me racontait des histoires de malades. Lorsqu'il faisait des visites en ville, je restais seul dans son cabinet orné d'un très grand nombre d'ouvrages médicaux que je passais mon temps à lire et à étudier, ce qui me permettait de lui poser des questions et, en même temps, de me complaire dans les sphères de la biologie qui devenait de plus en plus mon violon d'Ingres.

En rentrant dans ma famille, deux mois après, j'étais à peu près guéri de mes céphalées, mais je n'avais pas perdu tout mon temps puisque j'avais appris beaucoup de choses nouvelles, grâce à mon contact continu avec l'éminent praticien et aux lectures que j'avais avidement poursuivies dans son cabinet, acquisitions qui cadraient toujours avec mes

aspirations, mon grand désir de connaître les raisons des phénomènes de la vie et de la maladie.

## LA VIE FAMILIALE, RUE DE LA BARRE

Durant toute mon adolescence, ma famille habitait au n° 16 de la rue de la Barre, exactement en face de l'atelier de photographie où mes parents passaient la plus grande partie de leur temps, car ma mère était la collaboratrice de mon père ; non seulement elle recevait la clientèle, établissait la comptabilité, mais effectuait certaines opérations de la profession avec une grande habileté ; nul aussi bien qu'elle, par exemple, n'arrivait à réaliser l'uniformité des tons dans le tirage des épreuves.

Dans l'atelier de mon père ont défilé, pendant de longues années, un très grand nombre de personnalités lyonnaises ou de passage dans notre ville, attirées par la réputation que mon père avait su acquérir dans son art. Par son heureux caractère, sa bonne humeur, son entrain, son allant, son affiliation à plusieurs sociétés, sa voix chaude et sympathique de baryton, son talent de peintre, il s'était fait de brillantes relations. Il avait alors de très nombreux amis, parmi lesquels nous avons compté des artistes tels que Lasalle, Gréce, Boudouresque, de l'Opéra de Paris, Devoyod, de Bruxelles, Mounet-Sully, Lafontaine, et d'autres pensionnaires de la Comédie Française ; les célèbres pianistes Planté et de Graefe ; puis des professeurs : le doyen Clédat ; les maîtres de la Faculté des Sciences : André, Barbier, Dutailly, Raphaël Dubois, tous fréquentaient notre maison, ainsi que les peintres Roybet, Juana Romani, Jacques Martin, Vernet, le sculpteur Mercier ; les ministres de Lannessan, Honorat, les préfets : Lutaud, Alapetite ; les Maires de Lyon Gailleton et Augagneur. C'est au contact de ces élites que se sont écoulées mes années de scolarité et d'adolescence, dans une ambiance qui a certainement contribué à ma formation.

Quelques faits, se rapportant à cette période, restent encore dans ma mémoire, en raison de leur singularité. D'abord, les parties de billes que nous avons faites, mon frère et moi, avec Inaudi<sup>14</sup>, qui était de notre âge, dans la cour de l'atelier de photographie. Ensuite, certain déjeuner familial, dans notre demeure de la rue de la Barre, où j'étais placé entre Louis XIV et Mazarin, revêtus de leurs brillants costumes de l'époque. La Comédie Française était venue inaugurer le Théâtre Bellecour, à Lyon, avec la pièce *La jeunesse de Louis XIV*, et des photographies avaient été faites représentant des groupes d'artistes prenant part à la présentation. La série des groupes que l'on se proposait d'effectuer n'étant pas terminée dans la matinée, pour ne pas obliger les artistes à se mettre en civil pour revêtir de nouveau leurs costumes après déjeuner, mon père leur avait demandé de venir simplement partager notre repas familial dans leur tenue de cour.

Les passants ébaubis virent alors la troupe de la Comédie Française traverser, en plein midi, la rue de la Barre pour se rendre chez nous.

---

<sup>14</sup> Jacques Inaudi (1867-1950) était un calculateur prodige qui se produisit sur scène toute sa vie, réalisant des opérations mentales inimaginables.

Marais, en Louis XIV, et Lafontaine, en Mazarin, étaient alors mes voisins de table ; plusieurs princesses partageaient aussi ces simples agapes qui n'avaient, cela va sans dire, rien de protocolaire et furent très gaies.

Dans cette période, après mon examen du baccalauréat, alors qu'un repos m'était absolument nécessaire, notre ami le professeur André, directeur de l'Observatoire, m'avait invité à venir quelques semaines dans l'établissement qu'il avait fondé, à Saint-Genis-Laval<sup>15</sup>, où j'ai passé un agréable autant qu'instructif séjour, en m'initiant aux fonctions des astronomes et en observant à la lunette méridienne et à divers instruments de l'Observatoire.

Dans les longs mois de 1879 où je n'avais pu encore reprendre mon équilibre et où je souffrais par moments de céphalées consécutives à mon surmenage insensé, je n'étais cependant pas oisif ; je m'occupais à la photographie où je remplaçais parfois mon père. Je cherchais à produire des images intéressantes en m'inspirant d'un admirable petit livre, *L'effet artistique en photographie*, et en appliquant les remarques et les conseils paternels.

J'avais donc une profession qui figure encore sur mes cartes d'électeur de ces dernières années :

AUGUSTE LUMIÈRE  
*photographe*

\*  
\* \*

## LE VOLONTARIAT

Pour me débarrasser des séquelles du surmenage, tout travail intellectuel m'étant déconseillé, mon père estima avec raison que je devrais me libérer du service militaire en contractant l'engagement conditionnel d'un an, ce que je m'empressai de faire, devant de deux années la classe à laquelle je devais appartenir d'après mon âge.

Le baccalauréat me permettait d'effectuer ce volontariat, en versant à l'État la somme de mille cinq cents francs exigée dans de tels cas.

Affecté au 97<sup>e</sup> régiment d'infanterie, à Chambéry, j'ai passé dans cette ville l'année la plus désagréable de ma vie parce qu'il me fallut quitter le foyer familial où j'étais si heureux pour me livrer à des occupations sans intérêt sous un régime de brutalité et d'injustices que mon caractère eut beaucoup de peine à tolérer.

En traversant cette tourmente, j'ai cependant pu échapper à l'avalanche des punitions imméritées qui frappaient tous les jours mes camarades, mais c'est par pur hasard. Je redoutais surtout de tomber malade et d'être livré à un médecin major qui n'était pas seulement une brute, mais un criminel.

Sa consultation se passait de la façon suivante : les malades étaient

---

<sup>15</sup> L'Observatoire de Lyon-Saint-Genis-Laval est un OSU (Observatoire des Sciences de l'Univers) rattaché à l'Université Claude Bernard Lyon 1 <http://observatoire.univ-lyon1.fr>.

disposés en demi-cercle à l'infirmierie où arrivait le major, botté et éperonné, tenant invariablement une cravache avec laquelle il frappait constamment sa botte droite.

Il n'interrogeait personne, n'examinait personne ; il se contentait de diriger la pointe de sa cravache vers les soldats qu'il ne croyait pas malade, en disant successivement à ceux-ci : « *Vous, vous, vous, vous, vous, foutez-moi le camp. Vous ferez quatre jours.* » C'était quatre jours de salle de police<sup>16</sup>.

Nous étions incorporés depuis quelques semaines, quand l'un de nos camarades conditionnels<sup>17</sup> nommé Blanc se présenta ainsi à la visite et fut aussitôt puni, sans avoir été examiné et sans qu'aucune question lui ait été posée. Envoyé à la salle de police glaciale, on dû le transporter le surlendemain à l'hôpital où il succomba de pneumonie au bout de quatre jours.

Je pourrais signaler d'autres faits qui démontrent péremptoirement le dédain que l'on avait, à cette époque, de la santé des troupes ; il y a soixante-treize ans de cela et les choses ont heureusement bien changé depuis, mais il n'en est pas moins vrai que, pendant toute mon année sous les drapeaux, la crainte de tomber malade ne me laissait aucune tranquillité.

Le peloton des conditionnels comptait cent engagés volontaires qui étaient chaque jour rassemblés sous le commandement d'un instructeur plus humain et plus juste que les commandants, officiers et sous-officiers des compagnies dans lesquelles nous étions répartis pour la subsistance et la discipline.

Cette année de service me parut extrêmement longue. Elle s'écoula, heureusement pour moi, sans heurts.

A la suite d'un examen de fin d'année, dix des cent conditionnels devaient être nommés sergents et j'étais classé cinquième. Je quittai donc le régiment avec les galons de sous-officier, ce qui me permit de concourir l'année suivante pour obtenir le grade de sous-lieutenant, que j'obtins à vingt ans, avec affectation au 22<sup>e</sup> bataillon de chasseurs à pied.

## RETOUR DANS MA FAMILLE

On ne saurait croire la joie débordante avec laquelle je pensais revenir auprès de mes parents, de mon frère, de mes sœurs, en reprenant la délicieuse vie de famille d'avant mon départ pour le régiment.

Une première désillusion m'attendait. Mon père avait abandonné sa maison de photographie ; espérant gravir quelques échelons de plus dans l'échelle sociale et faire fortune dans l'industrie, il avait voulu fonder une

---

<sup>16</sup> On dit aujourd'hui *quatre jours d'arrêts*, pendant lesquels le puni travaille le jour et dort la nuit en prison.

<sup>17</sup> Un engagé conditionnel était, dans les années 1870, un jeune homme qui contractait un engagement volontaire d'un an avant le tirage au sort. Les conditions exigées pour cela étaient de payer un droit d'acquittement, avoir une conduite irréprochable durant son temps de service et posséder une bonne instruction militaire. Les engagés conditionnels ne restaient qu'un an sous les drapeaux mais dépendaient néanmoins de l'armée d'active pour encore quatre autres années avant de passer dans la réserve.

usine pour la fabrication des plaques au gélatino-bromure d'argent, et avait loué un vaste local à Monplaisir où il avait commencé à édifier une fabrique à cet effet.

La famille avait quitté le logement de la rue de la Barre, si vivante, pour venir habiter une modeste et vieille maison située dans le chemin désert dit de Saint-Victor<sup>18</sup>, au n° 25. Le contraste était impressionnant et plutôt lugubre et, hélas ! ce n'était pas tout. Le lendemain de mon arrivée, mon père me fit appeler dans un laboratoire obscur de son usine en construction, n'osant pas m'entretenir au grand jour de sa situation qui était lamentable.

Il n'avait pu encore arriver à rien, avec un passif de plus de deux cent mille francs, et m'avouait, les larmes aux yeux, qu'il était menacé de faillite par ses créanciers ; avec cinq enfants et sans aucune ressource, il se trouvait dans un état de désespoir qui me bouleversa profondément.

« *Nous sommes perdus, me dit-il, mon pauvre enfant !* »

J'ai pu me ressaisir aussitôt et m'efforcer de lui redonner du courage ; je lui affirmai énergiquement que, mon frère et moi, nous allions nous engager conjointement avec lui. Il rembourserait ses créanciers, capital et intérêts, à la condition qu'on nous laisse les délais nécessaires ; nous allions nous attacher à l'entreprise avec toute notre énergie ; et je l'assurai qu'il pouvait être certain que nous sortirions victorieux de cette impasse.

Il nous fit confiance et nous laissa prendre l'affaire en main. Le lendemain, je faisais la tournée des créanciers, leur offrant notre engagement solidaire, et je pus recueillir les adhésions de tous, sauf de trois d'entre eux qui avaient vendu leur créance à des tiers.

---

<sup>18</sup> Aujourd'hui rue du Premier film.

## CHAPITRE II

### MA CARRIÈRE INDUSTRIELLE

C'est avec les plus grandes difficultés que nos débuts dans l'industrie se déroulèrent ; il fallut d'abord trouver quelques fonds pour acheter des matières premières et notre situation n'était guère engageante pour des prêteurs. Nous avons quand même pu réussir à obtenir un prêt de trente mille francs et nous avons compris qu'il fallait avant préparer des produits susceptibles d'être mis dans le commerce le plus tôt possible, afin de nous procurer des ressources.

Mon frère Louis, qui avait fait une série d'essais de préparation d'émulsions sensibles de bromure d'argent dans la gélatine, s'était arrêté à une formule satisfaisante ; nous avons pensé que des plaques de verre recouvertes de cette préparation seraient bien accueillies par les photographes ; pour en tirer parti immédiatement, n'ayant aucun moyen mécanique de réaliser ces préparations, il fallut effectuer à la main les opérations nécessaires à l'obtention de ces plaques sensibles. C'était long et laborieux, mais nous n'avions aucune autre solution à envisager au début.

Pendant de longs mois, nous nous sommes alors livrés, mon frère, mes deux sœurs et moi, à cette besogne pendant douze et quatorze heures par jour, enfermés dans des laboratoires obscurs, sans trêve ni repos, n'en sortant que pour prendre de rapides repas. Des milliers de douzaines de plaques ont été ainsi préparées manuellement et livrées aux photographes qui en obtinrent toute satisfaction.

En même temps, nous nous appliquions à faire construire des machines pour nettoyer les verres, pour couler l'émulsion nous dressions<sup>19</sup> du personnel, la production devenait de plus en plus mécanique et abondante. Puis, après avoir étudié la fabrication des papiers sensibles pour le tirage des épreuves, ces nouveaux produits furent préparés et mis en vente ainsi que ceux des substances chimiques utilisées en photographie.

Notre entreprise grandissait tous les jours, si bien que les bénéfiques croissants nous permirent de rembourser les créances, ainsi que le prêt qui nous avait été consenti, au bout de deux années de fonctionnement.

Le développement industriel de l'entreprise ne nous empêcha pas, mon frère et moi, de nous livrer à des recherches scientifiques relatives aux problèmes photographiques, si bien que, de 1920 à 1930, nous avons publié plus de cent cinquante mémoires qui ont tous été présentés pendant ce temps à la Société française de Photographie.

### LA SOCIÉTÉ LUMIÈRE

Nous pouvions nous passer de tout concours financier étranger malgré l'augmentation des affaires et des immobilisations, mais il fallait

---

<sup>19</sup> sic.

songer à la répartition des bénéfices futurs entre nous et, à cet effet, une société anonyme par actions fut fondée, la Société Lumière, au capital de trois millions, dont cinq cent mille francs seulement furent mis à la souscription, les deux millions cinq cent mille francs constituant le solde du capital social nous étant attribués au titre d'actions d'apport.

Mon père nous tint alors le langage suivant : « *Nous travaillons tous pour la famille, n'est-il pas vrai ? Or, comme vous êtes six enfants, nous diviserons les actions d'apport en six parts et chacun de vous possédera personnellement l'une de ces parts.* »

Cette répartition n'était certes pas équitable, puisque l'affaire avait été créée entièrement par mon frère et par moi-même, elle pouvait donc nous appartenir en propre et en totalité, mais nous ne fîmes aucune objection à la proposition de mon père. Malheureusement, il oublia bien vite que les deux tiers du capital qui lui avaient été remis devaient revenir aux enfants. Grisé par le succès de notre entreprise, il fit bientôt l'acquisition d'une propriété à La Ciotat sur laquelle il construisit une grande et belle villa<sup>20</sup>, puis un vignoble avec des caves monumentales ;



Plaque autochrome représentant des vendanges dans le vignoble de La Ciotat (1910).

il éleva encore d'autres constructions à Évian<sup>21</sup>, à La Turbie<sup>22</sup> et, enfin, à

<sup>20</sup> Le *Palais Lumière*, qui devint un hôtel en 1930, puis un ensemble d'appartements privés, a été inscrit aux Monuments historiques en 1996.

<sup>21</sup> Bâtiment qui est aujourd'hui l'Hôtel de ville.

<sup>22</sup> Appelé aujourd'hui Cap D'Ail. La villa fut vendue par Auguste Lumière en 1920 et devint un hôtel, puis fut acquise par le gouvernement français en 1975 pour en faire un centre de vacances. Dans le cadre du programme de désendettement de l'État, la villa fut vendue en 2006 à une société immobilière pour en faire des appartements de luxe

Monplaisir, où il édifia une magnifique demeure pour la famille<sup>23</sup>, mais qui ne fut jamais habitée que par ma chère maman.



Le Palais Lumière à La Ciotat (photo © <http://www.marvellous-provence.com>)

Mon père avait un remarquable talent de bâtisseur ; il était lui-même son architecte et son entrepreneur. commandait directement les ouvriers, dirigeait tous les travaux avec une compétence incomparable et un goût artistique peu commun.

Selon une expression consacrée : il avait la *maladie de la pierre* invétérée.

Ses réalisations avaient entraîné des dépenses considérables. Pour y faire face, il fut tout d'abord obligé de vendre peu à peu toutes les actions d'apport qui lui avaient été remises, ce qui faisait passer en des mains étrangères la majeure partie du capital de la société qui aurait dû rester propriété de la famille ; mais il ne se contenta pas d'épuiser toutes les ressources dont il pouvait ainsi disposer pour satisfaire sa frénésie de bâtisseur, il contracta des dettes dont le montant finit par atteindre un million et demi sous la forme d'un découvert en banque.

Au bout de quelques années, ses prêteurs voulurent rentrer dans leurs avances et menacèrent mon père de poursuites s'ils n'étaient pas remboursés !

Cette situation devait nous occasionner de grands ennuis. Malgré que la dette paternelle ne concerna en rien la Société Lumière, les prêteurs consentirent à attendre leur remboursement, mais à la condition de faire entrer trois de leurs amis financiers dans notre Conseil d'Administration. L'atmosphère familiale et amicale antérieure fut ainsi troublée par les taquineries, les mesquineries et les incompréhensions de personnes ignorant tout de notre entreprise.

---

(source : Nice Matin du 12 octobre 2010).

<sup>23</sup> Le *Château Lumière*, aujourd'hui siège de l'Institut Lumière.

Au bout de deux ans de ce régime, un ami, grand industriel de Villefranche, M. Vermorel. vint à notre secours et voulut bien, sous ma garantie personnelle et celle de mon frère Louis, nous avancer la somme qui nous permettait de rembourser les banquiers de mon père et nous libérer de l'intrusion étrangère dans notre Conseil. Nous avons conservé une profonde reconnaissance à notre ami, grâce auquel nous avons pu travailler par la suite en toute tranquillité, Trois ans plus tard, d'ailleurs, la somme aimablement avancée était restituée, mettant fin au cauchemar qui nous avait tourmenté durant si longtemps.

Pendant cette période, qui s'est écoulée entre 1890 et 1914, des faits étaient survenus pour m'engager dans la voie des recherches biologiques qui m'avaient toujours attiré ; les circonstances qui ont motivé ces recherches seront exposées plus loin mais, en attendant, je ne peux passer sous silence, parmi ces faits, celui qui a laissé une importante empreinte sur notre comportement : je veux parler de l'invention du cinématographe.

## LE CINÉMATOGRAPHE

C'était au début de 1895, si j'ai bonne mémoire ; en passant rue de la République, à Lyon, mon attention fut attirée par un magasin ouvert dans lequel se pressaient de nombreux visiteurs, pour admirer le Kinétoscope d'Edison. Je suivis le mouvement et, après avoir été vivement charmé par les petites vues animées qui défilaient dans ces appareils, j'estimais que si l'on parvenait à projeter de telles images sur un écran, de façon à les montrer à toute une assemblée, l'effet serait saisissant et je résolus aussitôt d'étudier le problème.

Je fis tout d'abord construire un appareil dans lequel la pellicule portant les images était entraînée par saccades au moyen de doigts de caoutchouc implantés autour d'un cylindre animé d'un mouvement de rotation rapide, mais le repérage des images était défectueux avec cet appareil et je songeais à recourir à la croix de Malte comme un organe d'entraînement et à employer une pellicule munie de perforations équidistantes qui seraient attaquées par les branches de cette croix de Malte motrice.

J'avais entrepris ces tentatives depuis trois mois environ lorsque mon frère Louis, qui ne s'en était pas encore occupé<sup>24</sup> mais qui avait assisté à mes essais, fut atteint d'une grippe qui l'empêcha de venir à l'usine pendant quelques jours. Or, un matin, en me rendant à son chevet pour prendre de ses nouvelles, il m'apprit qu'au cours de son insomnie il avait ressassé la question et croyait en avoir trouvé une solution rationnelle.

Il s'agissait de recourir à un dispositif attaquant la pellicule au repos, l'entraînant d'un mouvement accéléré puis retardé, jusqu'à une nouvelle immobilité pendant laquelle la projection devait avoir lieu, et de répéter ce cycle d'opérations quinze fois par seconde.

---

<sup>24</sup> Contrairement à ce que dit la légende, c'est bien Auguste qui fut l'instigateur de l'invention.

Pour remplir ces conditions, il proposait d'utiliser un mouvement alternatif analogue à celui mis en œuvre dans une machine à coudre, en l'agrémentant d'un système de griffes pénétrant dans les perforations de la pellicule, l'entraînant, puis s'effaçant pour remonter à vide pendant la projection et l'immobilité du film, et répétant ce mouvement avec la rapidité voulue.

Je compris aussitôt que ce dispositif devait parfaitement réaliser l'effet cherché et j'abandonnai le problème à mon frère qui venait d'en trouver la solution en une seule nuit. Mes essais préliminaires avaient certainement amené mon frère à considérer la question à son tour.

L'appareil conçu suivant le principe précédent ayant été construit<sup>25</sup> et donnant les résultats attendus, des brevets furent pris aussitôt en commun car, à ce moment, jamais mon frère n'aurait eu l'idée de m'évincer de l'invention dont j'avais d'ailleurs été le promoteur ; c'eût été, d'autre part, contrevenir à nos conventions formelles, toujours jusque-là respectées, de travailler en collaboration et de publier toutes nos recherches et nos découvertes en commun.

La construction en série des appareils cinématographiques avait été confiée à M. Carpentier, membre de L'Institut<sup>26</sup>. Louis avait eu de fréquents contacts avec ce constructeur dont il était devenu l'ami ; aussi M. Carpentier conçut-il le projet de faire entrer mon frère à l'Académie des Sciences dans la section industrielle qui venait d'être créée. Mais auparavant, il m'avait informé de son intention, en me demandant mon assentiment, craignant de me porter ombrage, considérant, écrivait-il, que nos travaux en commun me donnaient les mêmes titres à cette nomination.

Je m'empressai de répondre à M. Carpentier que cette désignation de mon frère me ferait le plus grand plaisir et que je le remerciais vivement de son intervention en sa faveur. M. Carpentier m'exprima aussitôt la satisfaction que ma réponse désintéressée lui avait procurée et m'assura qu'il était vivement touché de mon affection pour mon frère.

Or, pour présenter sa candidature à l'Institut, Louis devait rédiger un exposé de ses titres, et c'est alors qu'il me demanda de prendre à son seul compte l'invention du cinématographe et de quelques autres travaux publiés en commun et auxquels il avait pris une part prépondérante.

J'avoue que je ne fis aucune objection à cette façon de procéder qui fut cependant l'amorce d'une séparation et d'une rupture de la belle union fraternelle dans laquelle nous avons œuvré en commun pendant tant d'années !

Lorsqu'il fut élu membre de l'Institut, le relief que lui donnait son élection, son départ pour la capitale, sa fréquentation des milieux officiels et des grandes notabilités de Paris, les compliments et adulations dont il était constamment l'objet, finirent par le détacher complètement de Lyon, brisant notre belle association qui avait duré un quart de siècle.

---

<sup>25</sup> par Charles Moisson, ingénieur à la Société Lumière.

<sup>26</sup> L'Institut de France est une institution académique française créée le 25 octobre 1795, siégeant dans l'ancien bâtiment du collège des Quatre-Nations situé au n° 23 quai de Conti dans le 6e arrondissement de Paris. Il regroupe l'Académie française, l'Académie des inscriptions et belles-lettres, l'Académie des sciences, l'Académie des beaux-arts et l'Académie des sciences morales et politiques (Wikipédia).

Un groupement belge, ayant voulu commémorer l'avènement du cinématographe, nous avait invités à une fête donnée en notre honneur. Louis accepta aussitôt, mais j'avoue que, ma timidité et mon humilité native me faisant redouter ces sortes de manifestations publiques, j'ai préféré rester dans l'ombre et laisser Louis recevoir seul des manifestations qu'il avait bien méritées, en somme.

Et il en fut de même d'autres cérémonies analogues qui eurent lieu en Italie.

Les relations et les amitiés que Louis avait pu se faire à Paris furent l'origine d'une grande manifestation en son honneur avec la présence du Président de la République. Je n'y parus pas volontairement et je suis bien obligé de reconnaître que Louis n'avait pas beaucoup insisté pour m'y associer.

Il était satisfait, je ne réclamaient rien et j'étais heureux de le voir content.

L'air de la capitale, l'âge, les honneurs, l'adulation dont il avait été l'objet, avaient fait naître en lui des sentiments différents de ceux qui l'animaient lorsque nous luttions en commun si fraternellement ; mais ce petit travers n'a nullement atténué mon affection pour lui et mon admiration pour son génie inventif.

Certaines personnes qui nous connaissaient bien ont beaucoup regretté cette séparation qui, en somme, a eu pour cause l'élection de mon frère à l'Institut et son départ de Lyon.

L'invention du cinématographe ne nous a absolument rien rapporté, d'ailleurs, nos brevets ont été remis à la Société Lumière qui n'en a tiré aucun bénéfice par suite d'une série de circonstances que nous ne pouvons envisager ici.

## NOS LABORATOIRES

Dès 1891, je m'étais demandé pourquoi on ne connaissait que trois substances capables de développer l'image latente photographique : l'oxalate ferreux, l'acide pyrogallique et l'hydroquinone. J'estimais que l'on devait pouvoir en découvrir d'autres parmi les innombrables composés de la chimie organique. Pourquoi ces trois substances étaient-elles les seules qui jouissent de cette propriété ?

Pour répondre à ces questions, j'ai systématiquement étudié un nombre considérable de composés organiques en cherchant à déterminer les rapports qui peuvent exister entre les différentes fonctions de ces corps et leur propriété développatrice.

J'ai réussi de la sorte à établir les lois qui régissent le phénomène. J'ai découvert que, pour qu'un composé organique soit un développateur, il fallait qu'il renferme, dans un même noyau aromatique, deux groupements hydroxylés OH, ou deux groupements aminés NH<sup>2</sup>, ou encore un hydroxyle et une amine en position ortho ou para.

D'après cette loi, on pouvait prévoir d'avance toutes les substances qui seraient capables d'être utilisées comme révélatrices. Le paramidophénol et le diamidophénol étaient parmi les plus simples ; depuis notre découverte, elles sont employées dans le monde entier.

Ce succès m'avait conduit à penser que la méthode scientifique rationnelle, à laquelle j'avais fait appel, devrait pouvoir fournir des résultats intéressants et favorables si on l'appliquait à la recherche dans d'autres branches de nos connaissances que la photographie, et celle qui, en principe, nous a paru pouvoir profiter le plus de ces investigations, était la thérapeutique qui, il y a cinquante ans, était une science tellement obscure qu'on aurait pu la considérer comme inexistante, ainsi que nous allons le rappeler.

Nous étions d'autant plus enclin à aborder un tel sujet qu'il entrait dans la catégorie des travaux biologiques et médicaux dont la hantise n'avait cessé de nous obséder !

## LA THÉRAPEUTIQUE AU SIÈCLE DERNIER

Depuis les temps les plus reculés, on a employé un nombre considérable de drogues pour guérir les maladies, en leur attribuant des propriétés curatives alors qu'elles n'en possédaient aucune.

C'est Trousseau<sup>27</sup> qui en a fait la démonstration péremptoire au siècle dernier.

Il avait remarqué, dans son grand service de clinique de l'Hôtel-Dieu de Paris, que ses malades, atteints d'affections sévères, guérissaient souvent d'une façon complète en leur appliquant les remèdes préconisés dans les divers cas, et il voulut savoir la part que ces remèdes prenaient dans ces guérisons.

Pour cela, il laissa tous les malades sans traitement médicamenteux pendant une année entière et il constata qu'ils guérissaient plus vite et mieux que quand il leur appliquait les thérapeutiques classiques !

Il démontrait ainsi que ces thérapeutiques n'avaient aucune valeur.

L'éminent biologiste Bichat<sup>28</sup> n'avait-il pas d'ailleurs affirmé auparavant que la pharmacopée de son temps était « un mélange infâme d'idées inexistantes » ?

Voici d'ailleurs en quels termes il la définissait :

*« La matière médicale est, de toutes les sciences, celle où se peignent le mieux les travers de l'esprit humain. Que dis-je, ce n'est pas une science, c'est un mélange infâme d'idées inexistantes, d'observations aussi bizarrement conçues que fastidieusement assemblées. On dit que la pratique de la médecine est rebutante, je dis plus : elle n'est pas le plus souvent celle d'un homme raisonnable quand on en puise les principes dans la plupart des matières médicales. »*

Comment avait-on pu attribuer à tant de substances des vertus dont elles étaient totalement dépourvues ? Et comment le corps médical ne s'était-il jamais douté de ses erreurs ?

Nous croyons en avoir compris les raisons :

Dans le cours de sa vie, l'homme est souvent atteint de troubles qu'il qualifie de grippe, de rhume, de refroidissement, etc., troubles qui guérissent, dans l'immense majorité des cas, en quelques jours quel que

<sup>27</sup> Armand Trousseau (1801-1867), médecin, clinicien et homme politique.

<sup>28</sup> Marie François Xavier Bichat (1771-1802), médecin et anatomo-pathologiste.

soit le traitement mis œuvre. Cela se produit dix, vingt, trente, cinquante fois ou plus, pendant l'existence de tout individu.

Or, nous avons procédé à l'enquête suivante, en demandant à ces sujets le traitement qu'ils appliquaient lorsqu'ils s'enrhumaient, et voici quelques-unes des réponses reçues :

*« Je prends deux comprimés d'aspirine tous les matins, au bout de trois ou quatre jours je suis toujours guéri. »*

*« L'aspirine ne me fait rien, mais la terpine, prise dans des infusions chaudes, me réussit parfaitement. »*

*« Quand je m'enrhume, le codoforme<sup>29</sup> me produit un excellent effet. »*

*« Si vous voulez vous débarrasser de votre grippe, faites comme moi : en vous mettant au lit, absorbez de bonnes infusions bien chaudes, couvrez-vous bien, transpirez abondamment, vous éliminerez ainsi vos toxines et vous serez guéri. »*

*« L'un de mes amis m'a indiqué le vrai remède : Il consiste à prendre tous les matins quinze grammes de sulfate de soude, et, au bout de trois ou quatre jours, on est guéri. »*

*« Il n'y a que l'antipyrine<sup>30</sup>, à dose suffisante, qui me guérit vite de mes gripes. »*

Un autre enrhumé doit son salut rapide au *Pantopon*<sup>31</sup>, un autre au *Gardénal*, etc.

Les thérapeutes ont opéré comme l'homme de la rue : sur la foi d'une réclame ou d'un article publié par un journal de médecine, ils ont administré à un certain nombre de malades le médicament recommandé et, au bout d'un temps déterminé, ils se sont empressés d'attribuer à la substance utilisée les bons effets constatés, sans se demander si les résultats relevés n'auraient pas été les mêmes, ou parfois meilleurs, s'ils ne leur avaient administré aucun traitement.

Ces thérapeutiques ont oublié le grand principe de la méthode expérimentale : une expérience n'a de valeur qu'autant qu'on l'accompagne d'une seconde expérience témoin, ne différant de la première que par une seule condition, celle dont on veut déterminer l'importance, toutes les autres étant rigoureusement identiques.

Ce sont ces considérations, en même temps que la réussite de nos travaux de chimie photographique ayant abouti à la découverte des lois des développeurs, qui nous ont engagé à poursuivre des investigations dans le domaine de la pharmacodynamie ; d'autant plus que ces travaux nous conduisaient sur le terrain des problèmes biologiques que nous avions toujours le plus grand désir d'explorer.

A cet effet nous avons construit des laboratoires d'expérimentation, tout à fait indépendants de notre usine, à nos seuls frais personnels et auxquels nous ne pouvions consacrer, à leur début, que les loisirs que nous laissait notre industrie, mais qui devaient plus tard devenir l'objet de toute notre activité.

<sup>29</sup> Médicament contre la toux créé par les laboratoires Bottu en 1921.

<sup>30</sup> Substitut de la quinine.

<sup>31</sup> Médicament à base d'opium créé par les laboratoires Hoffmann La Roche en 1909.

Ces laboratoires<sup>32</sup> occupaient une surface de deux mille cinq cents mètres carrés et comprenaient une section de chimie, une section de pharmacodynamie *in anima vili*<sup>33</sup>, et une clinique. Ils étaient occupés par des collaborateurs, salariés par nous, et travaillant suivant nos directives aux questions biologiques que nous avons le plus vif désir d'élucider.



Le laboratoire Lumière et la clinique en 1936 (photo Jules Sylvestre).

Notre but principal, dans ces laboratoires, était, en premier lieu, de découvrir des médicaments nouveaux nettement efficaces.

Nous avons voulu nous rendre compte d'abord de la valeur de certaines substances médicamenteuses considérées par les médecins comme des modificateurs de la nutrition.

Pour cela, nous avons constitué deux lots de chiens adultes, en bonne santé, qui ont été placés dans des conditions d'hygiène et de régime identiques et maintenus dans des cages permettant de recueillir quotidiennement leurs urines. Le premier lot était pris comme témoin et ne recevait aucun traitement, tandis que le second était soumis à des agents thérapeutiques considérés par les Traités comme des modérateurs de la nutrition (alcooliques, caféiques, iodiques, arsenicaux). Les urines de chaque animal étaient analysées tous les jours.

Or, les moyennes des dosages, portant sur des périodes de quinze jours consécutifs, et concernant les composés principaux des urines (urée, chlorure, phosphate, etc.) ont été les mêmes pour les animaux témoins et pour les animaux traités.

La nutrition des animaux, ayant été soumise à l'action des médicaments, n'avait subi aucun changement sous l'influence de ces

---

<sup>32</sup> Dans les années 60, le Laboratoire Lumière a été vendu au groupe Sarbach et la Clinique Lumière aux Hospices civils de Lyon.

<sup>33</sup> Expérimentation sur des animaux vivants.

diverses thérapeutiques !

Pour découvrir des médicaments nouveaux, le moyen le plus rationnel était de rechercher, comme nous l'avions fait à propos des développateurs, des relations entre les fonctions chimiques et les propriétés pharmacodynamiques, et nous verrons dans un chapitre suivant les heureux résultats qui ont été tirés de cette méthode.

Mais, en attendant, nous devons encore examiner les facteurs de notre formation de novateur, autres que ceux qui ont déjà été énumérés, c'est-à-dire les événements qui, dans notre vie, sont intervenus pour façonner notre esprit et le rendre apte à résoudre toutes les questions pour lesquelles nous avons proposé des solutions nouvelles.

L'examen de ces événements comportera notre passage dans le Conseil d'administration des Hospices Civils de Lyon, puis notre situation et nos missions pendant la guerre de 1914-1918.

Bien que notre rôle dans le Conseil d'administration des Hospices Civils de Lyon n'ait pas manqué d'intérêt et comporté des enseignements qui mériteraient d'être rapportés, nous ne pouvons en faire état ici sans sortir du but que nous nous sommes proposé en écrivant le présent travail relatif à la recherche scientifique.

Rappelons seulement que notre mission nous a causé de grosses difficultés et de grands ennuis pour avoir voulu apporter des réformes, éviter le pillage des finances et lutter pour la désinfection de l'Hôtel-Dieu, dont certaines dispositions désuètes n'étaient guère compatibles avec l'importance et le renom de notre cité.

Quoi qu'il en soit, nos fonctions nous rapprochaient du corps médical et c'était un pas de plus vers les études biologiques qui captivaient toujours notre esprit.

La guerre de 1914-1918 devait nous y faire pénétrer d'une façon directe et plus continue.

## CHAPITRE III

## PENDANT LA GUERRE DE 1914-1918

J'étais libéré de toute obligation militaire, comme capitaine d'état-major honoraire, lorsque la guerre de 1914 éclata, mais, encore très valide, j'ai demandé à être mobilisé, désireux de mettre mes modestes moyens au service de la défense nationale.

Or, l'occasion d'une affectation conforme à mes aptitudes et à mes préférences s'offrait alors, à la suite des circonstances suivantes :

L'Hôtel-Dieu de Lyon avait été transformé en hôpital militaire et les radiographes<sup>34</sup> de notre ville avaient été envoyés aux armées, le service radiographique de ce grand hôpital n'avait donc plus de chef. C'est alors que l'Administration des hospices, connaissant ma compétence en la matière, proposa de me confier cette affectation.

Je me rendis alors auprès du colonel Goubet, qui était chef d'État-major à Lyon à ce moment, en lui demandant de me désigner officiellement pour remplir cette mission.

« *J'y consens, me répondit le colonel, mais comme la guerre va durer au moins trois ou quatre ans, peut-être aurons-nous besoin d'officiers d'état-major, alors je serai obligé de vous donner une autre affectation.* »

J'avoue, à ma confusion, que cette réponse me causa une surprise extrême, et en annonçant à ma famille que ce grand chef militaire m'avait dit que la guerre durerait trois ou quatre ans, je ne pouvais y croire et j'ajoutais que mon colonel devait être un peu fatigué.

Dans mon instruction militaire, il n'avait jamais été question de guerre de tranchées, et j'en étais resté, dans mon ignorance et ma naïveté, à la notion d'une guerre de mouvement qui ne pouvait guère s'éterniser.

Après avoir accepté le lourd fardeau du service radiographique de l'Hôtel-Dieu, qui devait hospitaliser mille deux cents blessés environ, je reçus la lettre suivante du directeur de cet établissement :

« *Monsieur et cher Collègue,*

*M. le professeur Bérard nous informe que vous avez bien voulu assurer le service radiographique à l'Hôtel-Dieu pendant la période difficile que nous traversons.*

*Mes collègues à la direction de l'Hôtel-Dieu me chargent de vous exprimer leur profonde reconnaissance et permettez-moi d'y joindre l'assurance de mes sentiments personnels et vous assurer que tous, ici, nous serons heureux de vous faciliter, par tous les moyens, l'accomplissement de la tâche que vous assumerez avec tant de vaillance et de bonne grâce, etc., etc. »*

---

<sup>34</sup> Néologisme inventé par analogie avec *photographe* pour désigner des opérateurs de radiographie dans un hôpital.

Mais pourquoi s'était-on adressé à moi dans ces circonstances les plus tourmentées et les plus embarrassées ? C'était sans doute parce que l'on savait que j'avais été le premier à obtenir des images radiographiques à Lyon.

En effet, lorsque le principe de la découverte de Röntgen<sup>35</sup> a été dévoilé, je me suis ingénié, avec les maigres ressources de mes laboratoires, à monter un dispositif capable d'émettre des rayons X, en utilisant des piles au bichromate, une grosse bobine de Ruhmkorff<sup>36</sup> et un tube de Crooks<sup>37</sup> qui se trouvaient dans mon matériel d'expériences.

Grâce à ce dispositif sommaire, j'avais pu effectuer les premières radiographies qui aient été faites à Lyon, concernant des malades du service du professeur Ollier, radiographies qui furent présentées à la Société de Chirurgie de Lyon à ce moment, et qui avaient soulevé un grand mouvement de curiosité.

A la suite de ces modestes débuts dans la spécialité, je m'étais tenu au courant de toutes les nouveautés relatives aux rayons X ; j'avais installé, dans mes laboratoires, les appareils les plus perfectionnés à l'époque et, notamment, le *Blitz Apparat* de Dessauer<sup>38</sup>, permettant de faire des instantanés, et je connaissais fort bien, en somme, la technique de cette branche médicale.

J'avais annoncé aussi que le service ne coûterait rien aux hospices, ni à l'autorité militaire.

Les négatifs pris, chaque jour, étaient tirés sous forme d'épreuves positives collées sur carton, qui étaient livrées le lendemain matin aux divers chirurgiens, chefs des services de l'hôpital.

Le nombre des radiographies effectuées durant toute la campagne a atteint dix-huit mille deux cents. Ce service a fonctionné pendant cinquante-trois mois consécutifs, sans aucun incident et sans jamais avoir donné lieu à aucune réclamation.

Il a nécessité une besogne considérable avec le concours de plusieurs aides, mais l'Administration des hospices, pas plus que le Ministère de la Guerre, n'ont pas eu un centime à déboursier pour l'exécution de tous ces travaux.

Là ne s'est pas bornée mon activité pendant les hostilités.

J'avais formé des aides pour l'exécution de toutes les besognes courantes, en sorte que je n'avais à intervenir que dans des cas tout à fait particuliers, notamment dans les repérages de projectiles au moyen des compas de Hirtz<sup>39</sup> ou de Marion, et j'étais désireux de m'employer plus utilement, ce qui fut possible grâce à mon cher ami, le professeur Léon

---

<sup>35</sup> Wilhelm Röntgen découvrit en 1895 les rayons X et leur capacité d'imprimer à distance des images sur une plaque photographique.

<sup>36</sup> En 1851, Ruhmkorff construisit les premières bobines d'induction qui présentent la propriété de transformer un courant électrique de faible tension et de forte intensité en un courant de tension très élevée.

<sup>37</sup> Le tube de Crookes est l'ancêtre des tubes cathodiques, inventé par William Crookes dans les années 1870.

<sup>38</sup> Friedrich Dessauer (1881-1963) était un physicien et homme politique allemand contemporain de Röntgen. Il inventa un appareil pour effectuer des photos prises avec des rayons X.

<sup>39</sup> Outil permettant la localisation précise de corps étrangers dans un corps humain.

Bérard, chirurgien de secteur, à la tête d'un très grand service, et qui voulut bien me charger de l'assister dans sa tâche écrasante.

Je devins donc assistant de chirurgie à sa clinique et dans son service de l'Hôtel-Dieu.

D'autre part, j'avais antérieurement trouvé, dans mes laboratoires, le moyen de supprimer les grandes crises atroces du tétanos en injectant dans les veines des solutions de persulfate de sodium à 10 %<sup>40</sup>.

Ayant eu connaissance de ces résultats, le professeur Bérard me demanda de prendre en charge le traitement des tétaniques de la 14e Région, hospitalisés à l'isolement de l'Hôtel-Dieu.

C'est avec enthousiasme que je m'attachais alors à soulager les malheureux blessés, et ma méthode qui associait ce procédé aux injections massives de sérum antitétanique m'avait permis d'établir des statistiques plus favorables que celles dressées dans d'autres formations ou le traitement classique était seul en usage. Et mes tétaniques souffraient considérablement moins.

Mes résultats favorables étant connus, à la fin de 1917, dans une tournée d'inspection, le général président de l'Académie de Médecine demanda à assister à l'une de mes séances d'injections intraveineuses de persulfate ; à cette époque, les médecins pratiquaient fort rarement des injections intraveineuses. Je vis alors arriver à l'isolement le grand chef, flanqué d'une suite impressionnante de personnalités, parmi lesquelles se trouvaient plusieurs généraux, le directeur du Service de santé de l'Armée, le directeur de l'Hôtel-Dieu et d'autres notabilités.

Je dois avouer que je fus quelque peu impressionné par mes visiteurs hautement galonnés et je me demandais ce qui arriverait si je ne réussissais pas mes opérations. Heureusement, tout se passa pour le mieux, et ces visiteurs purent constater que mes blessés tétaniques ne présentaient nullement les grandes crises spasmodiques si douloureuses de la maladie.

Par contre, je fus extrêmement surpris de constater que notre grand inspecteur ne connaissait guère la maladie tétanique. Il en avait peur. En entrant dans le service, il avait voulu revêtir un sarrau et avait tenu à se laver les mains à sa sortie, malgré qu'il n'ait eu aucun contact avec les blessés. Il croyait que le tétanos était d'origine équine et contagieux à ce point !

Une autre surprise m'était réservée, à l'occasion d'une seconde visite officielle, par le professeur Augagneur, ancien maire de notre ville et, à cette époque, ministre de la Marine.

A son arrivée à l'Hôtel-Dieu, connaissant les fonctions qui m'incombaient, il me fit appeler amicalement et me demanda de l'accompagner dans sa visite à l'hôpital.

Au cours de son inspection, sachant que j'avais la charge des tétaniques, il m'interpella en me disant : « *Vous y croyez, vous, au sérum ?* »

C'était là une manifestation de son scepticisme outrancier.

Cette visite me fit, en outre, établir une comparaison pénible.

---

<sup>40</sup> Découverte qui conduisit à la mise au point du médicament *Emgé Lumière* (voir plus loin).

Quelque temps avant la guerre, j'avais eu l'occasion d'aller passer une semaine à Strasbourg, chez des amis, et j'en avais profité pour chercher à me rendre compte de l'activité de l'Université de cette ville dans les domaines scientifiques qui m'intéressaient.

En faisant la tournée des différents laboratoires, je fus partout très aimablement accueilli, chacun des chefs de ces services me recommandant d'aller visiter les laboratoires voisins où, m'affirmait-on, de remarquables travaux étaient poursuivis. C'était un concert d'éloges réciproques et unanimes. Chacun de ces chefs portait aux nues les recherches de ses collègues et, à la fin de la tournée, on avait l'impression d'une belle activité productrice de travaux originaux dans l'Université.

Quel contraste ! Quelle différence de comportement des chefs de services ! A l'Hôtel-Dieu, quand Augagneur demandait : « *Que fait-on de nouveau dans les services voisins ?* » on ne lui répondait qu'en haussant les épaules ou en lançant quelques vagues critiques !

La visite terminée ne laissait qu'un sentiment d'inertie et de vide !

\*  
\* \*

Mon rôle, à l'Hôtel-Dieu, ne consistait pas seulement à assurer le service radiographique et celui du traitement des tétaniques ; notre grand patron, Léon Bérard, m'avait, en outre, chargé de la surveillance des pansements et des soins qu'exigeaient les blessés de l'une de ses salles : la salle Saint-Louis.

C'est à l'occasion de cette mission que j'ai établi la loi de la cicatrisation des plaies cutanées et institué une méthode de pansements nouvelle dont il sera question plus loin.

En ce qui regarde la cicatrice des plaies, Carrel et Lecomte du Noüy avaient précédemment procédé à une recherche dans laquelle ils prenaient pour base de leurs calculs les surfaces des plaies et avaient conclu que le processus cicatriciel était plus rapide au début de la réparation et diminuait progressivement de vitesse.

Or, c'était là une erreur évidente, car les surfaces cicatrisées sont proportionnelles à l'étendue des plaies, quelle que soit la vitesse de la réparation, et c'est cette vitesse dont il s'agissait de déterminer la loi.

Contrairement aux conclusions de Carrel, nous avons démontré que le processus réparatif est rigoureusement aussi actif au début de la cicatrisation des plaies qui diminuent de largeur d'un millimètre par jour, en moyenne, chez l'adulte en bonne santé, lorsque aucune cause accidentelle ne vient troubler ce processus, comme la présence d'un corps étranger, un séquestre, l'infection, etc.

Quant à notre nouvelle méthode de pansements, elle était basée sur les considérations suivantes :

La technique habituelle des pansements consiste à recouvrir simplement la plaie de gaze stérilisée, puis d'une couche de coton, le tout retenu par une bande enroulée autour du membre ou de la partie du corps lésée.

Or, ces pansements adhèrent bien vite aux plaies et, lorsqu'on veut

les renouveler, il faut les décoller, en les arrosant abondamment d'eau oxygénée. Malgré l'emploi de cet artifice, on est obligé d'exercer des tractions sur les pièces de gaze en contact direct avec les blessures, ce qui déchire les bourgeons cicatriciels en formation, entraîne les hémorragies, ouvrant la porte aux infections par les liquides septiques entourant la plaie, tout en provoquant des douleurs, parfois très vives, chez le blessé et souvent une élévation de la température le soir du pansement.

Pour éviter tous ces inconvénients, il fallait recourir à des pansements non adhérents, ce que nous avons réalisé en interposant entre la plaie et la première couche de gaze un tulle<sup>41</sup> à larges mailles, laissant passer les sécrétions, et copieusement imprégné de vaseline antiseptique.



Boîte de Tulle gras Lumière

Pour changer le pansement, il suffisait alors de couper la bande, et toutes les pièces recouvrant la surface bourgeonnante tombaient instantanément. L'opération parfois laborieuse du décollement était ainsi supprimée, il n'y avait plus aucune perte de temps, plus de douleur, plus d'hémorragie, plus de réinfections, plus d'hyperthermie, et la cicatrisation s'opérait plus rapidement.

J'étais toujours aux côtés du professeur Bérard dans les consultations qu'il donnait, comme chirurgien de secteur, en ce qui concernait les blessés des différentes ambulances<sup>42</sup> de la région pour lesquels leur médecin traitant venait demander des conseils au maître.

Or, dans les derniers mois de 1917, arrivait à la visite un blessé présentant une plaie superficielle, d'aspect très banal, située au niveau de la partie moyenne antérieure de la jambe droite et mesurant douze centimètres de longueur sur quinze millimètres de largeur environ. Une

<sup>41</sup> Commercialisé sous le nom de *Tulle gras Lumière*, ce pansement existe encore aujourd'hui sous le nom de *Tulle gras Abbot*.

<sup>42</sup> Ancien nom d'un dispensaire médical, avant de devenir plus tard le nom d'un véhicule spécialisé.

note du chirurgien-chef de la formation à laquelle appartenait ce blessé signalait que, depuis huit mois, sa blessure avait été soumise aux traitements antiseptiques les plus variés, sans que l'on ait réussi, non seulement à la guérir, mais même à amorcer sa réparation.

Devant ce curieux insuccès, M. Bérard me demanda de prendre ce blessé dans la salle Saint-Louis, d'examiner son cas et de faire le nécessaire.

Trois semaines après, la cicatrisation était achevée et le blessé renvoyé dans son ambulance, complètement guéri. Son médecin traitant fort intrigué par ce résultat, vint dans le service pour s'enquérir de la merveilleuse technique qui m'avait permis d'obtenir un aussi rapide succès.

Or, aucun traitement particulier n'avait été mis en œuvre ; j'avais simplement prié la Sœur cheftaine de la salle de retirer le pantalon du blessé, afin de l'obliger à rester au lit.

Aussi longtemps qu'il se levait, marchait, les mouvements, les frottements, les déplacements des pansements empêchaient la réparation cicatricielle.

J'avais alors remarqué que les médecins ne s'étaient souvent pas assez pénétrés du principe suivant : « L'immobilisation des blessures et des lésions inflammatoires est la condition essentielle de la guérison. »

\*  
\* \*

Avec quel entrain, quelle passion même, je m'intéressais au sort de nos malheureux blessés, et quelles satisfactions j'éprouvais de pouvoir leur rendre service.

Sans jamais avoir été infatué de ma personne, le démon de la vanité a parfois tenté de m'atteindre et si je l'ai toujours repoussé, voilà qu'il m'entraîne à rappeler quelques événements survenus pendant mon stage de quatre années à l'Hôtel-Dieu, où les merveilleux enseignements du patron incomparable qu'était mon ami Léon Bérard ont tant contribué à mon instruction.

C'était à la fin de 1916, l'un des hospitalisés confiés à ma surveillance et à mes soins était arrivé dans le service avec des contusions multiples, mais sans blessures apparentes : un obus avait effondré sa cagna et la chute des matériaux disloqués du toit de son abri l'avait emprisonné, on n'avait pu le dégager qu'avec peine, mais il ne présentait aucune fracture.

Depuis son hospitalisation, à l'Hôtel-Dieu ; sa température s'était progressivement, mais lentement élevée, sans que l'on ait constaté des signes de bronchite pour expliquer cette élévation thermique.

Une semaine après son arrivée, l'examen clinique m'avait engagé à porter le diagnostic de pleurésie purulente, mais lorsque des blessés du service présentaient des affections plus médicales que chirurgicales, on avait l'habitude de faire appel à un médecin des hôpitaux, chef d'un service médical de l'établissement et dont je m'empressai de réclamer le concours.

Après un examen minutieux et une ponction exploratrice blanche<sup>43</sup>, le maître déclara qu'il n'y avait pas d'épanchement purulent. Le lendemain, la situation du blessé s'étant encore aggravée, les lumières du médecin des hôpitaux furent une fois de plus réclamées et ne firent que confirmer son premier diagnostic, après deux nouvelles ponctions négatives.

Mécontent d'avoir été dérangé deux fois, il partit assez brusquement en s'écriant : « *Je vous avais déjà dit qu'il ne s'agissait pas d'une pleurésie purulente !* »

Ne pouvant me résoudre à demeurer impuissant et à voir succomber ce blessé dont l'état s'aggravait d'heure en heure. je me suis attaché à rechercher tous les signes, tous les indices susceptibles d'apporter quelques éclaircissements sur ce cas troublant.

Ayant remarqué une zone très limitée de la paroi thoracique postérieure au niveau de laquelle les téguments présentaient un léger œdème, j'estimai que c'était en ce point qu'il fallait chercher le corps du délit, et la ponction que je fis, à ce niveau, ramena une pleine seringue de pus révélateur que je montrai aussitôt à notre patron, et celui-ci, en train d'opérer au milieu de ses élèves, lança, non sans une pointe d'ironie, cette phrase : « *Messieurs, quand vous aurez un diagnostic difficile à faire, vous vous adresserez à M. Lumière.* »

C'était le triomphe du photographe !

J'avoue, à ma honte, que cette recommandation me causa une légère fierté, et cet aveu sera la punition de mon sentiment vaniteux.

D'autre part, j'ai encore accepté très volontiers la charge des autopsies du Service, pendant les hostilités ; ces vérifications n'étaient d'ailleurs pas très fréquentes ; elles me permettaient de satisfaire ma curiosité des choses de la pathologie et nul ne m'a disputé le soin de procéder à ces contrôles, sans doute étais-je plus avide que d'autres de connaître la raison des phénomènes.

\*

\* \*

En 1916, j'avais relevé un certain nombre de cas de tétanos tardifs, survenus à la suite d'interventions secondaires d'extraction de projectiles, plus ou moins longtemps après les blessures, et j'avais pensé que les éclats d'obus, notamment, ainsi extraits, avaient pu retenir et fixer à leur surface des spores tétaniques qui étaient restées à l'état de vie latente dans la gangue entourant ces éclats et qui étaient libérées au moment de l'intervention nouvelle en se trouvant dans un milieu plus propice à leur végétation et avaient déterminé l'infection.

Après avoir vérifié cette hypothèse, en cultivant des éclats d'obus extraits des tissus, dans des milieux anaérobies, j'avais obtenu, dans le plus grand nombre des cas, des cultures de bacilles de Nicolaïer<sup>44</sup>.

L'immunité conférée par l'injection de sérum antitétanique sur le

---

<sup>43</sup> Ponction blanche : aspiration d'un fluide dans une cavité organique au moyen d'une aiguille.

<sup>44</sup> Le bacille de Nicolaïer ou *Clostridium tetani*, est une bactérie responsable du tétanos.

front ne persistait que pendant une quinzaine de jours, en sorte que l'infection tardive survenant des semaines et parfois des mois après les blessures, le traitement préventif avait perdu son activité, ce qui me fit préconiser la réinjection de sérum antitétanique avant toute intervention ultérieure.

A partir du moment où ce traitement fut appliqué, on n'observa plus un seul cas de tétanos tardif dans le service.

Ces résultats ayant été communiqués en haut lieu, une circulaire ministérielle, en date 16 juin 1916 (Journal Officiel, p. 4942), prescrivant les réinjections de sérum antitétanique dans les interventions tardives, fut envoyée à toutes les ambulances de l'armée.

Grâce à cette mesure qui avait nos travaux pour origine, il n'est pas douteux que de nombreux cas de tétanos ont été évités.

\*  
\* \*

L'attention et les soins avec lesquels je remplissais la mission qui m'était confiée à l'Hôtel-Dieu trouvent un exemple dans le cas suivant :

Un hôpital du Front, que je ne nommerai pas, avait été évacué en 1917 parce qu'il se trouvait trop près de la ligne de feu, et ses blessés avaient été dirigés sur Lyon. Parmi ceux qui arrivèrent à l'Hôtel-Dieu, dans le service du professeur Bérard, se trouvaient onze malheureux atteints d'arthrite suppurée du genou.

Ces blessés étaient dans un état lamentable ; le chirurgien qui les avait opérés ignorait la gravité de ces lésions qui n'étaient drainées que par de petits tubes de quelques millimètres de diamètre, piqués perpendiculairement au travers de la peau et par lesquels le pus ne pouvait s'écouler. Leur état était si critique que notre chef décida de procéder à des amputations de cuisse, si l'on voulait tenter de les sauver, et cela sans le moindre retard.

Dix de ces amputés furent répartis dans les différentes salles du service ; le onzième était un jeune homme distingué, instruit, sortant d'une grande école de la capitale. Sa situation sociale et son caractère, qui tranchaient considérablement avec ceux de ses camarades dans le même cas, avaient apitoyé notre chef, qui me demanda de prendre ce blessé dans la salle Saint-Louis et de faire l'impossible pour arriver à lui faire surmonter l'infection générale et la suite de la grosse intervention qui devraient le terrasser.

Les dix autres amputés succombèrent tous dans les jours suivants, et j'ai eu l'incomparable satisfaction de voir celui qui m'avait été confié résister à la maladie et finalement guérir aussi complètement que possible.

C'est aujourd'hui l'une des plus éminentes personnalités de Paris ! Il y a trente-cinq ans de cela !

\*  
\* \*

Mon long stage à l'Hôtel-Dieu a joué certainement un grand rôle dans ma formation médico-chirurgicale, grâce aux enseignements que j'ai reçus pendant quatre ans et demi, tous les jours, de la part d'un maître admirable<sup>45</sup>, dont la haute science, l'érudition, la technique impeccable, le talent de présentation et d'exposition incomparables en ont fait le plus brillant, le plus éblouissant instructeur que j'aie jamais connu.

J'ai assisté pendant cinquante-trois mois à toutes ses leçons de clinique que j'avais contribué modestement à illustrer par des agrandissements photographiques de 1 m 30 à 1 m 50 de hauteur et représentant les planches principales du *Traité d'anatomie* de Testut.

J'avais colorié moi-même ces figures, en teintant les artères en rouge, les veines en bleu, les nerfs en jaune, etc., et ces planches facilitaient les explications du maître, ainsi que les projections dont j'avais préparé un grand nombre, représentant des malades, des lésions ou des coupes de tissus, effectuées en couleur sur plaques autochromes.

\*  
\* \*

Si, personnellement, j'ai grandement bénéficié des enseignements que j'ai reçus durant mon long passage à l'Hôtel-Dieu, on me permettra de rappeler les résultats de mes efforts et de mon travail opiniâtre autant que dévoué pendant cette période, et dont le bilan peut être résumé comme suit :

1° Obtention de 18 000 radiographies, sans faire appel aux finances de l'Administration hospitalière, ni du Service de Santé.

2° Découverte des lois de la cicatrisation des plaies cutanées.

3° Institution d'une nouvelle technique de pansements non adhérents supprimant les inconvénients des procédés en usage.

4° Découverte d'un moyen de supprimer les grandes crises paroxystiques atroces du tétanos.

5° Dépistage de la cause du tétanos tardif et prescription d'injections de sérum antitétanique avant toute intervention secondaire, méthode qui a évité de nombreux cas de tétanos.

\*  
\* \*

Pendant toute la durée de la guerre, je me suis rendu tous les matins, à sept heures précises, devant le domicile de mon ami le professeur Bérard, avec mon auto<sup>46</sup> que je pilotais toujours moi-même,

---

<sup>45</sup> Le nom de *Léon Bérard* a été donné notamment au Centre régional de soins du cancer de Lyon et à un hôpital à Hyères (83).

<sup>46</sup> Une conduite intérieure Hotchkiss, qui fut offerte par son fils Henri Lumière au Musée

pour le conduire à sa clinique personnelle de la rue Vendôme ; tous les dimanches et les jours de fête, comme en semaine, sans jamais manquer une seule fois ce rendez-vous.

Nous nous rendions aussitôt à cette clinique où notre patron m'avait demandé d'être son assistant de chirurgie en ce qui concernait sa clientèle civile.

La plupart des chirurgiens de notre ville étaient aux armées, en sorte que cette clientèle, pour ceux qui restaient à Lyon, était-elle extrêmement importante.

C'est dire que j'ai participé, pendant tout ce temps, à des milliers d'interventions chirurgicales des plus diverses.

Grâce à ces fonctions et grâce à l'incomparable habileté du maître, mes connaissances en matière de chirurgie et de biologie se sont considérablement étendues et je ne lui en serai jamais assez reconnaissant.

\*  
\* \*

Malheureusement, la dernière période pendant laquelle j'ai poursuivi ma mission à l'Hôtel-Dieu a été douloureusement troublée par les cruelles séparations qu'elle m'a imposées.

J'ai eu l'immense chagrin de perdre ma chère maman en 1917 ; sa bonté, son dévouement, son affection m'avaient fait toujours une existence délicieuse peu commune et sa disparition devait pendant longtemps me laisser désespéré.

Peu après, une deuxième épreuve devait durement frapper ma famille. Mon plus jeune frère, Édouard<sup>47</sup>, qui s'était engagé dans l'aviation en 1915, pilote aussi courageux qu'habile, après avoir obtenu une belle citation, était victime d'un affreux accident. Il pilotait un nouvel appareil dont une aile s'est détachée en plein vol.

Dans ces douloureuses circonstances, le commandant Happe, son chef d'escadrille, avait prononcé à ses obsèques l'allocution suivante :

« Lorsqu'en juin 1915, l'escadrille 29, dont il fit partie dès le premier jour, quitta Lyon, ses frères me confièrent Édouard Lumière et ses neveux, tous trois experts au volant des automobiles qu'ils dirigeaient ; Édouard était l'ancien, celui auquel la garde des plus jeunes était confiée.

« Bientôt, vivant au milieu des avions qui partaient pour les lignes, puis très loin au delà des lignes, tous trois voulurent s'envoler ; les plus jeunes partirent vers d'autres cieux. Édouard Lumière resta, pour nous qui eûmes le bonheur de le garder, pour ceux qui avaient beaucoup à apprendre dans la vie, le conseiller, le guide sûr ; et comme ses neveux l'appelaient « Tonton », nom plein d'affection et de tendresse, je le lui donnais souvent pour mieux marquer mon amitié.

« Son apprentissage fut rapide, l'habile pilote qui fut son professeur se déclarait enchanté de son excellent élève. Le 20 février 1916, nous partions à Habsheim, au-dessus de l'aérodrome ennemi. Le combat devait

---

Malartre de Rochetaillée-sur-Saône.

<sup>47</sup> Édouard Lumière (1884-1917).

être dur ; Lumière, élève encore, voulut partir, et c'est en bombardant et en se battant qu'il fut breveté militaire.

« Une carrière d'aviateur commencée aussi brillamment devait le conduire à d'autres luttes au-dessus de cet aérodrome où il avait livré son premier combat.

« Mais les avions ne sont plus assez rapides pour continuer à bombarder le jour, les bombardements de nuit commencent. Lumière est toujours aussi intrépide et il bombarde avec le même entrain Hagondange et les usines de la Sarre. Le grade de sergent et une citation à l'ordre de l'armée le récompensent de ses efforts.

« Un avion plus rapide permet d'ailleurs aux bombardements de jour la jouissance de la lutte, il pilote l'avion qui lui permettra de se battre, il est prêt à partir, il quitte le terrain, monte à six cents mètres, il vire, se redresse brusquement, et l'avion, désemparé, brisé, s'abîme sur le sol<sup>48</sup>.

« Je ne peindrai pas la douleur empreinte sur tous les visages, lorsque la nouvelle nous parvint, la douleur qui nous étreint en ce moment est la preuve de la haute estime que nous avions tous pour le sergent Lumière, du chagrin qui nous laisse atterrés.

« Car ce n'est pas le chef qui vient de prononcer sur le cercueil de Lumière des paroles pleines d'émotion, c'est l'ami qui pleure un ami. A celui qui l'a entendu dire : « *Je suis pilote bombardier, lorsque je lance mes obus, je ne m'occupe pas des avions qui m'attaquent, je laisse à ceux qui en ont la mission le soin de me garder* », on éprouve un sentiment d'admiration pour le pilote admirable de conscience.

« Lorsqu'il s'est agi de former une autre escadrille, dans laquelle il fallait créer le même état d'âme qu'à la 29, j'ai choisi Lumière pour donner aux nouveaux pilotes la mentalité courageuse que j'avais trouvée chez les autres.

« Lorsque j'avais besoin d'un avis certain, sur des pilotes plus jeunes, c'est à Lumière que je m'adressais. Non, content de réunir toutes ces qualités, il savait, grâce à ses études antérieures, employer son inlassable activité à des recherches ; il avait trouvé, pour la nuit, un système de repérage qui est à l'étude actuellement.

« Et c'est un accident d'aviation qui nous a privés de cette bonté, de ce tact, de cette science, de ce courage !

« Il aurait pu trouver un emploi très calme, loin de tout danger, sa belle nature lui fit repousser toutes les offres en ce sens. Aussi nous tous, ses amis, nous tiendrons à l'honneur de suivre l'exemple que, dans sa vie trop courte, il nous a donné. Quand nous parlerons du sergent Lumière, ce sera avec la tendre affection qui nous a liés à lui ; quand nous bombarderons, nous suivrons l'exemple de son admirable conscience ; quand nous nous battons, nous nous efforcerons d'égaliser son calme courage.

« Que notre affection soit un réconfort pour les parents qui le pleurent, pour la fiancée qu'il avait jugée digne de son cœur d'homme et de soldat. » (Luxeuil, le 19 février 1917).

Mon fils Henri s'était engagé à dix-sept ans, vers le milieu de 1915, dans l'escadrille 29, en même temps que ses cousins Marcel Koehler et

<sup>48</sup> Le parachute n'existait pas encore à cette époque.

Georges Winckler, escadrille dans laquelle leur oncle Édouard avait été mobilisé.

En devançant l'appel, mon fils m'avait promis de ne pas chercher à devenir pilote, cet emploi étant, à cette époque, particulièrement périlleux, mais il m'écrivait, le 13 septembre, qu'il avait manqué à sa parole, pour le bon motif, pour rendre plus de services à son pays, et il me suppliait de le pardonner d'avoir fait une demande d'élève-pilote.



Henri Lumière

Il fut envoyé à l'École de Chartres, où il se distingua au point de devenir instructeur à son tour, ce qui lui permit de former huit cent cinquante pilotes en double commande Nieuport<sup>49</sup>. Il fut en outre désigné, vu ses connaissances mécaniques, comme chef de la réparation des nombreux avions chaque jour accidentés (une cinquantaine par jour, le camp comptait alors mille cent élèves).

A essayer tous les avions réparés avant de les remettre en service, tous ses camarades qui avaient été chargés d'une telle mission s'étaient invariablement tués, ainsi que son adjoint.

Jamais ses chefs n'ont consenti à le laisser partir sur le front, comme il en avait fait de nombreuses fois la demande.

Il avait acquis une telle autorité qu'on le considérait comme un grand chef.

On avait l'habitude, à l'École, d'envoyer sur le front tous ceux qui méritaient des punitions et Henri avait dit à ses chefs : « *Je vais faire acte d'insubordination et vous serez obligés de m'envoyer aussi sur le front. - Pas du tout, lui avait-on répondu, vous pouvez faire ce que vous voudrez, mais vous ne partirez pas, nous avons absolument besoin de vous !* »

Tout d'abord puni pour avoir fait de l'acrobatie, il devint maître dans ces exercices et fut commandé par la suite pour les démonstrations des possibilités d'évolution des appareils.

<sup>49</sup> La Société anonyme des Établissements Nieuport était une entreprise de construction aéronautique française, fondée en 1908 par Édouard Nieuport pour étudier et construire des aéronefs militaires, dont le célèbre biplan Nieuport 17 C (Wikipédia).

Les services qu'il a rendus en formant un grand nombre de pilotes (plus de huit cents), sans accidents, la confiance qu'il avait donnée à tous ses élèves, les missions qui lui avaient été confiées et toujours remplies à la satisfaction de ses chefs, valaient réellement bien mieux que le grade d'adjudant qui lui avait été conféré.

Mais il ne demandait jamais rien.

Quelles angoisses pour toute la famille et pour moi de connaître les fonctions extrêmement périlleuses qu'il a remplies avec la plus haute conscience pendant plus d'une année, aussi est-ce inutile d'insister sur l'immense soulagement que j'éprouvai lorsque je l'ai vu sortir indemne de la tourmente.

Mais cette joie, hélas ! ne devait pas être de longue durée.

La fin de la guerre était, en effet, arrivée au moment où s'abattait sur nos contrées l'effroyable épidémie de grippe espagnole<sup>50</sup>, sorte de peste contre laquelle la thérapeutique de l'époque était impuissante.

Vers la fin du mois d'octobre 1918, elle avait emporté ma collaboratrice principale à l'Hôtel-Dieu, Alice Robotel, dont l'incomparable dévouement faisait l'admiration de ceux qui l'approchaient. Je l'avais assistée jusqu'à son dernier souffle, la rage dans le cœur de ne pouvoir la délivrer de son mal et le douloureux chagrin de perdre celle qui m'avait tant aidé dans ma mission auprès des blessés.

Et je ne me doutais pas, alors, de l'effroyable catastrophe qui allait, un mois plus tard, m'accabler et me plonger dans la plus atroce désespérance.

Ma fille tant aimée<sup>51</sup>, en pleine santé, fiancée depuis quelques jours, était atteinte le 22 novembre de l'horrible infection ; tous mes amis médecins se sont ingéniés à lui prodiguer les soins les plus dévoués, sans parvenir à arrêter l'évolution de l'inexorable maladie.

Malgré la mise en œuvre de toutes les ressources de la thérapeutique, l'affreux fléau est venu à bout de la constitution la plus robuste d'un être adoré, plein de vie, de talents et de charmes quatre jours auparavant.

Le coma s'était installé dans la nuit du 26 novembre, pendant laquelle un interne de l'Hôtel-Dieu et un médecin de mes amis avaient tenu de rester auprès de la malheureuse malade, je les suppliais de ne pas abandonner la lutte ; profondément affecté par le chagrin, je leur répétais, avec une voix qu'une indescriptible angoisse rendait sépulcrale : « *Ne la laissez pas mourir ! Faisons quelque chose !* » On décida de tenter un traitement par des injections intraveineuses de sérum artificiel à très hautes doses, dans le but de désintoxiquer l'organisme empoisonné par les toxines microbiennes, et mes amis s'y employaient sans le moindre retard ; mais les veines de ma pauvre Andrée n'étaient pas apparentes et leur accès fort difficile, en sorte qu'après plusieurs tentatives, ils furent obligés de renoncer à recourir à cet ultime traitement !

J'ai beaucoup de peine à définir les sentiments qui m'étreignirent à ce moment, dans mon désarroi moral insensé, mais je pris des mains de

---

<sup>50</sup> La pandémie de grippe virale dite « espagnole » aurait fait en 1918 trente millions de morts dans le monde selon l'Institut Pasteur.

<sup>51</sup> Andrée Lumière (1894-1918).

mes amis les instruments de la ponction veineuse et j'effectuai moi-même l'intervention sans hésiter et sans trembler (le traitement intraveineux des tétaniques par le persulfite de soude, répété des milliers de fois, m'avait entraîné à cette technique).

Dès les premières portions du sérum physiologique injectées, une folle espérance s'empara de mon esprit : les yeux de l'agonisante s'ouvrirent, ses lèvres s'agitèrent comme pour prononcer une parole et un léger sourire s'ébaucha sur son visage. J'ai cru un instant à la résurrection, avec une joie immense qui, hélas ! s'effondra presque aussitôt car deux heures plus tard, à quatre heures du matin, les derniers battements de ce pauvre cœur s'arrêtèrent pour toujours !

Je ne puis trouver d'expression pour dépeindre le choc moral que me causa cette catastrophe et je ne crois pas qu'il puisse y en avoir de plus violents et de plus cruels. Ses conséquences ont fait de moi un homme différent de celui du passé. Ma personnalité s'est trouvée subitement transformée à dater de ce terrible moment.

Auparavant, ma sensibilité me permettait de goûter le charme d'une belle œuvre d'art, d'une belle exécution orchestrale et d'une manifestation quelconque du talent et du génie de l'homme ; or, subitement, s'est brisé dans mon organisme l'appareil sensitif capable d'engendrer le charme et l'émotion, de savourer le plaisir ; je devins subitement indifférent à tout.

Voilà bientôt trente-cinq ans que ce cataclysme m'a effondré et je n'ai rien pu récupérer jusqu'ici de ma sensibilité !

Seule ma passion pour le travail et la recherche scientifique n'avait pas sombré dans cette épouvantable épreuve, et je crois bien que c'est ce qui m'a sauvé de la neurasthénie et de la déchéance morale et physique.

Quelques mois plus tard, je recevais la lettre suivante :

Le Président du Conseil d'Administration des Hospices civils de Lyon  
à Monsieur Auguste Lumière,

« CHER MONSIEUR ET ANCIEN COLLÈGUE,

Je m'empresse de vous informer que, dans sa séance du 5 février, le Conseil général d'Administration des Hospices,

Tenant, d'une part, à reconnaître par un témoignage permanent la générosité et le désintéressement avec lesquels vous avez tenu à assurer pendant ces cinq années, et d'une façon parfaite, le service radiographique de l'Hôtel-Dieu ;

Et désireux, d'autre part, de perpétuer le souvenir cher à tous les cœurs lyonnais de votre fille unique ravie si prématurément à votre affection, à la suite d'une maladie épidémique contractée dans un service hospitalier,

A décidé à l'unanimité de dénommer dorénavant salle Andrée-Lumière, la salle Saint-Pierre de l'Hôtel-Dieu.

Je vous prie, cher Monsieur et ancien Collègue, de vouloir bien agréer, avec le témoignage de notre reconnaissance unanime, l'expression des sentiments de gratitude que nous conserverons toujours, aux Hospices, pour le dévouement et la générosité dont votre famille a fait preuve à leur égard pendant toute la durée de la guerre.

LE PRÉSIDENT. »

\*  
\* \*

Dès sa démobilisation, mon fils Henri<sup>52</sup> entra à la Société Lumière. Sa connaissance des problèmes de l'industrie photographique trouva aussitôt des occasions de se manifester ; Son initiative, sa compétence, son bon sens, eurent des conséquences très heureuses sur l'évolution de l'entreprise.

Par les résultats que son remarquable concours permit d'obtenir, son autorité dans la société grandit rapidement et finit par le placer au premier rang de l'administration.

L'industrie vivait sous un régime datant de sa fondation, quarante années auparavant, et paraissait, de ce fait, tendre vers la stagnation ; il fallait qu'un esprit plus jeune intervînt pour lui donner une impulsion nouvelle, et c'est ce qu'Henri comprit en modernisant et perfectionnant des méthodes que l'âge commençait à étioier.

Sa réussite brillante me permit de lui demander de prendre ma place dans l'entreprise et me libéra de tout souci industriel.

Il me fut possible alors de voir mon rêve de toujours se réaliser : la recherche scientifique, dans le domaine de la biologie et de la médecine.

Je possédais un instrument de travail remarquable dans les laboratoires que j'avais fondés et je m'appliquai avec une énergie farouche aux études qui étaient un dérivatif à mon chagrin.

C'est ainsi que je cessai d'être industriel et que je devins biologiste et, désormais, c'est sur mon comportement et mon évolution dans cette carrière que je devrai porter l'exposé principal du but que je me suis proposé en écrivant le présent travail, et qui concerne les conditions de la recherche scientifique pour être efficace et fertile.

---

<sup>52</sup> Henri Lumière (1897-1971).

## CHAPITRE IV

## LE MÉCANISME DE LA DÉCOUVERTE

Ce problème n'est pas nouveau, mais il a été bien rarement abordé et traité. Il a été cependant développé en 1932 par Charles Nicolle<sup>53</sup>, dans son ouvrage de la Bibliothèque de Philosophie contemporaine, ayant pour titre *La Biologie et l'Invention*. La lecture de cet ouvrage est fort suggestive et de style original, alerte, coloré et captivant, témoignant de l'érudition de son auteur et de la haute élévation de son judicieux esprit.

Si nous approuvons grandement les considérations exposées dans ce travail, nous ne pouvons nous défendre de signaler quelques divergences de vue qui séparent nos conceptions personnelles de la thèse soutenue par l'éminent biologiste. C'est la discussion de ces divergences qui pourra le mieux mettre le lecteur dans l'ambiance et au cœur même de la question.

Pour Charles Nicolle, le novateur est doué d'une faculté innée qui ne s'acquiert pas et que l'on apporte en naissant. Paraphrasant le slogan bien connu de Brillat-Savarin, on devrait écrire, d'après Nicolle : « *On devient savant, mais on naît novateur !* »

Voici d'ailleurs ce qu'il a écrit à ce sujet :

« *L'inventeur ne connaît ni la prudence ni sa sœur cadette, la lenteur ; il ne sonde point le terrain, ni ne chicane. Il bondit, il va d'un saut sur le terrain vierge et, de ce seul fait, il le conquiert. Un éclair. Le problème, obscur jusque-là, et que nulle lampe aux lueurs timides n'avait révélé, se trouve tout à coup inondé de lumière. On dirait une création ! Au rebours des acquisitions progressives, un tel acte ne doit rien à la logique, à la raison ; son mode d'acquisition n'est ni raisonné ni rationnel.* »

D'après cette notion, l'acte caractérisant l'invention est un accident qui pêche contre l'ordonnance, la logique, l'équilibre. Celui qui possède au plus haut degré l'aptitude irrationnelle à découvrir doit être lui-même marqué par le défaut d'équilibre qu'on trouve dans l'acte révélateur.

On lit encore, dans la thèse de Charles Nicolle :

« *Le cerveau de l'inventeur présente des lacunes singulières, parfois énormes. Sa mécanique intellectuelle échappe en partie, et, dans certains moments surtout, à la direction de la raison. N'étant pas gêné par la règle, ce voyant associe des idées qu'un cerveau mieux équilibré n'oserait affronter, dont il écarterait la scandaleuse union, si elles se présentaient involontairement à lui. Le cerveau discipliné répugne à l'apparence même de l'illogisme.*

« *Or, c'est dans cette vision, incompatible avec les disciplines mentales, union accidentelle acrobatique que consiste expressément l'acte de la découverte.* »

Pour Nicolle, l'invention est un accident et l'inventeur un déséquilibré.

---

<sup>53</sup> Charles Nicolle (1866-1936) était un médecin et microbiologiste français, lauréat du prix Nobel de physiologie ou médecine en 1928 (Wikipédia).

Mais quelle est donc l'origine de l'aptitude de ces hommes de génie que sont les novateurs ? Pour le même auteur, l'esprit d'invention ne s'acquiert pas et l'homme de génie est un *prédestiné*.

#### CERTAINS FAITS SEMBLANT CONFIRMER L'OPINION DE CHARLES NICOLLE

Il est, en effet, singulier que les grandes découvertes, dans un domaine déterminé, ne soient pas, le plus souvent, l'œuvre des savants les plus compétents dans ce domaine. L'un des exemples les plus typiques de découvertes faites par des étrangers à la spécialité est celui de Pasteur, qui n'était pas médecin et qui a doté la médecine de notions incomparables.

Charles Nicolle formule, de ce point de vue, la déclaration suivante :

*« L'impuissance des érudits se rencontre dans des circonstances où la raison ne croirait jamais la trouver ; c'est, en particulier, avec une fréquence surprenante, dans les Instituts qui ont été fondés, largement dotés, en vue de la solution d'un gros problème nouveau. Il semblerait que les conditions considérées comme les plus favorables à préparer la découverte : richesse en matériaux d'études, en moyens financiers, en appareils, en personnel, contrarient la capricieuse initiative du génie. »*

Il est effectivement rare que d'importantes découvertes émanent de ces instituts fondés au prix de sacrifices la plupart du temps considérables. Ils fournissent habituellement l'occasion de beaux discours et de l'accession de certaines personnalités à des situations élevées, ou encore à la distribution de distinctions honorifiques. Il arrive même que ces avantages ne soient pas étrangers à leur fondation et à leur vogue.

Comment cela peut-il se faire ? On a pourtant placé, à la tête de ces instituts, les savants qui sont considérés comme les plus compétents dans les questions qu'il s'agirait d'élucider, et cela devrait surprendre *a priori* tout individu sensé. *« C'est un fait, certes, piquant, estime Charles Nicolle, mais qui ne s'explique qu'à force de vivre en présence d'une difficulté, l'homme se trouve de moins en moins apte à la résoudre. »*

Nous sommes bien loin de partager cette explication simpliste ainsi que les conceptions de l'auteur de *La Biologie et l'Invention* relatives aux facultés créatrices des novateurs et nous proposons d'en donner plus loin les raisons péremptoires, mais, en attendant, relevons quelques exemples typiques à l'appui de l'impuissance des grands instituts si justement remarquée par Charles Nicolle, et de l'inaptitude à la découverte des maîtres de la science officielle qu'il a également fait ressortir.

Les établissements consacrés à l'étude du cancer viennent, en premier lieu, confirmer la stérilité habituelle de ces grands instituts. Le plus remarquable d'entre eux a été, jusqu'à ces dernières années, les « Cancer Research Laboratories », dépendant de l'Université de Pennsylvanie, fondation comportant des installations expérimentales particulières, admirablement outillées pour les investigations dans toutes les branches scientifiques se rattachant à la cancérose<sup>54</sup>. On y trouve une

<sup>54</sup> Mot synonyme de *cancer*.

instrumentation des plus précieuses et des plus perfectionnées qu'on ne rencontrerait pas ailleurs ; des laboratoires spéciaux pour les recherches physiques, chimiques, bactériologiques, histologiques, ainsi que pour l'étude des enzymes, des oxydases, des métabolismes, des effets produits par les radiations, etc.

A ce magnifique Institut sont attachés une trentaine de collaborateurs de haute compétence, dans chacun des compartiments spécialisés composant ces laboratoires : physiciens, chimistes, biologistes, bactériologistes, histologistes, urologistes, médecins, chirurgiens, radiologues, démographes, bibliothécaires, etc.

On pourrait difficilement se faire une idée du labeur que représente l'ensemble de toutes les investigations poursuivies depuis un quart de siècle par la pléiade de chercheurs composant le personnel de l'Institut ; or, en fait, nombre de travaux effectués dans ces conditions et dans ce milieu ne manquent certainement pas d'intérêt, mais aucun d'entre eux n'a apporté quelques acquisitions de valeur susceptibles d'éclairer la pathogénie de la maladie !

Autre exemple de l'inaptitude des maîtres à innover. La chimie organique était si arriérée, vers 1850, que l'on pouvait la considérer comme inexistante, lorsque Auguste Laurent<sup>55</sup> et Gerhardt<sup>56</sup> imaginèrent un mode de représentation des composés organiques par les groupements fonctionnels qu'ils enferment, en sorte que cette géniale notion atomique permettait de connaître leurs propriétés réactionnelles et de réaliser leurs combinaisons avec des réactifs pour obtenir des substances nouvelles. Grâce à cette méthode, c'est par centaine de mille que des arrangements moléculaires inconnus jusque-là ont pu être préparés, parmi lesquels d'innombrables corps nouveaux ont pénétré dans la pratique en rendant d'immenses services dans toutes les branches de l'activité matérielle humaine. Des millions d'humains vivent aujourd'hui de ces fabrications qui constituent les plus extraordinaires progrès dans la production d'une infinité de substances capables d'améliorer les conditions de la vie sur la terre.

Eh bien ! cette notation atomique, adoptée d'emblée en Allemagne, a permis à l'industrie de ce pays de se développer avec une incroyable rapidité et de prendre sur la nôtre une prépondérance qui n'a jamais pu être compensée, parce que la France avait l'illustre Berthelot<sup>57</sup> comme grand maître de la chimie, et que ce dernier, féru de la thermochimie, s'est entêté à faire conserver dans l'étude de la chimie, dans les écoles, la théorie stérile des équivalents, en repoussant la merveilleuse conception de Laurent et Gerhardt. Son conformisme a causé un immense préjudice à

---

<sup>55</sup> Auguste Laurent (1807-1853) était un chimiste français qui fut l'un des créateurs de la notation atomique et un précurseur de la chimie organique moderne et de la théorie atomique.

<sup>56</sup> Charles Gerhardt (1816-1856) était un chimiste français à qui on doit notamment la première synthèse de l'acide acétylsalicylique, plus connu sous le nom commercial d'*Aspirine*.

<sup>57</sup> Marcellin Berthelot (1827-1907) était un chimiste et biologiste français. Il s'est également intéressé à la philosophie et à l'histoire des sciences en Orient. Suite à son intervention pour l'effort de guerre contre l'Allemagne, il est élu sénateur puis nommé ministre des Affaires étrangères et ministre de l'Instruction publique.

notre industrie chimique.

Encore un autre exemple :

Au cours d'une séance de l'Académie des Sciences, d'Arsonval<sup>58</sup> avait un jour interpellé Berthelot en lui disant : « *Alors, vous, les chimistes, vous êtes certains de la composition de l'air atmosphérique ?* »

« *Certainement, lui fut-il répondu, nous connaissons tout ce que l'air renferme : l'oxygène, l'azote, l'acide carbonique, la vapeur d'eau. Il n'y a rien de plus à y trouver ; y chercher autre chose, c'est perdre son temps !* »

Et quelques années plus tard on découvrait l'hélium, le néon, l'argon, les gaz rares, infligeant ainsi un sévère démenti au grand maître.

Voyez-vous Berthelot, l'oracle de la chimie française, à la tête d'un Institut pour l'étude de la composition de l'air ?

## L'ERREUR DE NICOLLE

Cet auteur traite l'inventeur de déséquilibré, sous le prétexte qu'il ne se conforme pas à l'ordonnance de la science officielle, aux données des connaissances classiques qu'il considère comme logiques et rationnelles. Pour Nicolle, le savant bien équilibré est celui qui tient pour intangibles les théories livresques des enseignements universitaires, celui qui ne s'en écarte pas, celui qui, travaillant avec des œillères, suit religieusement les ornières tracées par la science des traités.

Or, les vérités nouvelles réforment précisément les dogmes classiques, se trouvent forcément en dehors de ces ornières, et on ne les découvrira jamais si l'on suit strictement les commandements sacrés du classicisme et de la routine.

Ce sont, en définitive, ceux que Nicolle appelle des déséquilibrés qui ont seuls raison ; nous allons en donner une preuve concrète en citant un exemple précis que nous avons déjà invoqué dans nos travaux antérieurs, mais que l'on ne saurait trop méditer si l'on veut comprendre le mécanisme de la découverte et de la voie rationnelle à suivre pour innover.

Avant de s'engager dans une recherche, il est d'usage de s'informer d'abord des travaux effectués dans la même voie par d'autres auteurs, c'est-à-dire de procéder à la bibliographie de la question. C'est ainsi que se comporte le chercheur « bien équilibré » de Nicolle. Cependant, voici que, contrairement à ce principe, un inventeur très éminent, Georges Claude<sup>59</sup>, dont les découvertes remarquables ont été le point de départ de plusieurs grandes industries, émet une opinion opposée et nous en apprend les raisons.

Sans avoir eu connaissance des travaux de Matignon<sup>60</sup> et

<sup>58</sup> Arsène d'Arsonval (1851-1940) était un médecin, physicien et inventeur français. On lui doit notamment le galvanomètre balistique, le premier téléphone agréé par les PTT et des études sur l'électrothérapie par les courants à haute fréquence.

<sup>59</sup> Georges Claude (1870-1960) était un physicien et chimiste français. Il fut un inventeur industriel et un praticien remarquable par l'étendue et la diversité de ses travaux. Plusieurs de ses découvertes ont mené à la fondation de la société Air Liquide.

<sup>60</sup> Camille Matignon (1867-1934) était un chimiste français, cofondateur de l'Institut

Fréjaques<sup>61</sup>, relatifs à la fabrication du sulfate d'ammoniaque à partir du gypse, Georges Claude s'attaqua au même problème et obtint des résultats intéressants pratiquement utilisables, alors que ses devanciers n'avaient écrit qu'un mémoire sans utilité, perdu dans la littérature chimique depuis plus de vingt ans !

*« Or, écrit Georges Claude, si je m'étais documenté, j'aurais certainement connu ce travail et, devant la qualité et la conscience des auteurs, je me serais abstenu. C'est donc parce que mon ignorance m'a permis de reprendre la question et de me rendre compte du trou qui subsistait après l'obtention du mélange de carbonate et de sulfate, que j'ai pu lui donner le modeste coup de pouce qui permettra d'utiliser la découverte.*

*« Cela justifiera, une fois de plus, mon avis, tout personnel, qu'il vaut mieux s'engager dans une question nouvelle avec son originalité propre, sans s'inquiéter ni des échecs ni des succès d'autrui, donc avec toute la liberté de ses idées, sous la seule impulsion de ses aspirations et du bon sens, sans se sentir paralysé ni guidé par des idées ou par des faits souvent faux ou contestables.*

*« Ce qui est sûr, en tout cas, c'est que c'est à cette méthode que j'ai dû mes meilleures réussites. Si j'avais connu les travaux d'un auteur éminent concluant à l'impossibilité de faire fonctionner une machine de détente aux basses températures, si j'avais cru Dewar<sup>62</sup>, affirmant que quand l'air se liquéfie ses deux éléments se condensent simultanément, si j'avais cru ou connu tous ceux qui niaient la possibilité des très hautes pressions, je mesurerais encore des isolements sur les voies des tramways. »*

Le cas de Georges Claude est aussi remarquable que caractéristique ; ce novateur n'a pu créer d'importantes industries nouvelles et doter la science d'acquisitions si fertiles en applications pratiques que parce qu'il a ignoré ou négligé les notions dogmatiques de nos connaissances livresques !

S'il les avait connues et considérées comme valables, il n'aurait rien produit, rien inventé, et serait resté le petit employé électricien de la Compagnie des Tramways de Paris !

Dire que le célèbre inventeur Georges Claude est un déséquilibré parce qu'il ne s'est pas conformé servilement aux règles dites faussement logiques et rationnelles de la science académique, est évidemment un non-sens au premier chef.

Charles Nicolle a oublié que les fameuses disciplines de la méthode scientifique universitaire ne sont pas toutes basées sur des vérités intangibles, mais sur des notions qui ne sont que partiellement exactes, qui sont réformables et même parfois erronées ; il s'appuie sur un conformisme détestable qui est la plaie de la recherche scientifique et le tombeau du progrès.

---

d'optique théorique et appliquée, appelée couramment *SupOptique*.

<sup>61</sup> chimiste, ancien directeur des services de recherche de Pechiney, père de Claude Fréjaques (1924-1994).

<sup>62</sup> James Dewar (1842-1923) était un chimiste et physicien britannique, surtout connu pour son invention du vase qui porte son nom, utilisé lors de la liquéfaction des gaz.

Qu'ont donc fait les savants hautement équilibrés de Nicolle qui n'ont jamais voulu démordre de leurs sacro-saintes disciplines livresques ? Leur ostracisme a constamment dédaigné et persécuté les plus nobles génies, les plus admirables novateurs.

Ce sont ces savants conformistes qui ont retardé de plus de deux cents ans l'application de la transfusion du sang, imaginée et réalisée avec succès par Jean Denys, vers 1665 ; Ils ont injurié et calomnié le malheureux novateur avec tant de véhémence qu'il a fallu plus de deux siècles pour réhabiliter la méthode et son auteur.

Ce sont eux qui ont repoussé la mémorable découverte de Semmelweis ; ce génial obstétricien avait trouvé la cause et le remède de la fièvre puerpérale qui, de son temps, tuait parfois une énorme proportion des accouchées (96 % à la clinique de Vienne, en 1846). En refusant d'admettre la thèse salvatrice de Semmelweis, les Facultés, la Société royale de Londres, l'Académie de Médecine de Paris, tous gens bien équilibrés, ont été la cause, chaque année, de la mort de milliers de parturientes, et cela pendant vingt années !

Ce sont eux qui ont laissé ou fait mourir de désespoir, souvent dans la misère, tant de bienfaiteurs de l'humanité, dédaignant ou combattant leurs œuvres parce qu'elles s'opposaient à leurs préjugés et à leurs disciplines classiques ! Nous en avons cité une centaine d'exemples précis dans notre ouvrage : *Les Fossoyeurs du Progrès*<sup>63</sup>.

Charles Nicolle. a donc commis une grave injustice en traitant les inventeurs de déséquilibrés. Pour émettre un semblable jugement, il a vraisemblablement fallu qu'il ne pense qu'aux novateurs ayant eu seulement une seule fois dans leur existence l'occasion de réaliser une invention. C'est d'ailleurs le fait le plus commun. Le hasard intervient alors presque toujours dans ces cas d'innovation unique ; ce sont des coïncidences ou la rencontre fortuite de certains phénomènes.

C'est le cas, par exemple, de Montgolfier<sup>64</sup>, qui, voyant un jour une fumée s'élever rapidement dans l'air, se dit : « *Si j'enferme cette fumée dans une enveloppe sphérique en papier, je devrais voir cette boule s'élaner dans les airs !* »

Cette histoire d'une invention est tellement simple ! Mais, à côté d'elle, il en existe d'innombrables autres qui sont le fruit de recherches méthodiques, poursuivies d'une façon la plus persévérante pendant de longues années ; ce sont elles qui ont fait dire : « *Le génie est une longue patience*<sup>65</sup>. »

Les véritables grands novateurs, ceux qui ont eu à leur actif de multiples découvertes, comme Pascal, Galilée, Léonard de Vinci, Pasteur, etc., n'ont nullement été des prédestinés comme le veut Nicolle. Ce sont des savants, curieux des phénomènes de la nature, qui se sont attachés à étudier méthodiquement leurs causes, avec une constance suffisante et une logique impeccable et scrupuleuse.

<sup>63</sup> Auguste Lumière, *Les Fossoyeurs du progrès, les mandarins contre les pionniers de la science*, Éditions Sézanne, Lyon, 1941.

<sup>64</sup> Les frères Montgolfier, Joseph (1740-1810) et Étienne (1745-1799), sont des industriels français, inventeurs de la montgolfière.

<sup>65</sup> Friedrich Nietzsche, in *Humain, trop humain* (1878).

Nous avons l'intime conviction que le novateur n'est ni déséquilibré ni un prédestiné, mais que sa faculté de découvrir peut, au contraire, être acquise.

La démonstration de ce principe sera l'un des objectifs principaux du présent ouvrage.

## CHAPITRE V

POURQUOI Y A-T-IL SI PEU DE NOVATEURS PARMI LES INNOMBRABLES  
EXPÉRIMENTATEURS ?

Les expérimentateurs qui, dans tout l'univers, s'attachent à la recherche scientifique, sont en nombre énorme.

Il y a des laboratoires en quantités incroyables dans les facultés, les hôpitaux, les établissements publics, les écoles, les instituts, les industries, les groupements sociaux les plus différents ; en un mot, dans toutes les branches les plus diverses de l'activité humaine et dans tous les pays du monde civilisé.

Chacun de ces laboratoires comprend habituellement de multiples chercheurs, et toute cette immense population de travailleurs scientifiques étudie des problèmes de toutes sortes et publie une telle abondance de mémoires que la littérature des sciences est submergée par la marée montante, toujours plus envahissante, de ces travaux, au point qu'il devient de plus en plus difficile et presque impossible de s'y reconnaître au milieu de l'incroyable fatras des publications.

A l'occasion de la rédaction d'un livre récent<sup>66</sup> sur le cancer, nous avons voulu savoir combien d'expérimentateurs s'étaient attachés au problème des tumeurs malignes, dans la seule année de 1938, et nous en avons dénombré plus de deux mille ; de 1930 à 1938, en neuf années, pour cette unique maladie, nous avons compté plus de vingt mille mémoires. Et, parmi tant de communications, combien en trouverait-on qui soient, non pas sensationnelles, mais, au moins, susceptibles de faire progresser nettement le problème du cancer ? de nous éclairer sur sa cause, sur sa pathogénie ?

C'est fort simple, nous n'en trouvons aucune. La plupart de ces investigations sont relatives à la description des formes infiniment variées de l'affection, ou à de petits problèmes de détails sans aucune importance et sans portée théorique ou pratique.

Nous donnerons quelques exemples de l'inutilité tellement fréquente de tant de ces investigations.

a) *Recherche d'un test humoral du cancer.*

Il y aurait un grand intérêt à disposer d'une méthode analytique capable de déceler, avec certitude, les cancers internes à leur début, au moyen d'une réaction humorale spécifique. Les cancérologues ont si bien compris que, pendant trois quarts de siècle, des centaines d'entre eux se sont livrés à des recherches dans ce but.

Ils ont publié sur ce sujet des travaux en nombre tel (des milliers), qu'il faudrait un gros volume pour dresser une simple nomenclature de ces recherches : on a tout analysé dans le sang des cancéreux.

Parmi tous ces chercheurs, il y en a quelques-uns qui ont cru

---

<sup>66</sup> Auguste Lumière, *Le Cancer et le secret de sa genèse*, Omnium littéraire, Paris, 1953.

découvrir des réactions caractéristiques de la maladie et ils ont proposé aux cliniciens des méthodes auxquelles leur nom a été donné ; ce sont surtout les suivantes : Réactions de Bayken, Abderhalden, Khan, Kottmann, Chodat, Emmmerich, Freud et Kaminer, Fuchs, Brieger, Trebing, Dungère et Rottmann, Roffo, Botelho (I, II, III), Ascali, Frey, Wegierke, Fuchs et Lintz, Kozareff, Arch, Velez, Lehmann, etc.

La multiplicité de ces différents tests prouve leur insécurité, et les cliniciens n'en ont retenu aucun parce que ces réactions sont toutes fausses et il ne peut en être autrement.

En effet, les tumeurs qui se développent sur les téguments ou au niveau des membres peuvent devenir extrêmement volumineuses sans déterminer le moindre changement dans les humeurs des sujets qui en sont porteurs. Leur état général reste tout à fait satisfaisant ou, du moins, ne subit aucune perturbation du fait de ces tumeurs.

Mais il suffit qu'une petite tumeur se forme sur certains viscères, l'estomac par exemple, pour entraîner des troubles généraux et humoraux très graves, et ces changements ne sont nullement causés par les tumeurs elles-mêmes. mais par *leur siège*. Elles dérangent seulement l'équilibre vital en entraînant des modifications dans les liquides humoraux qui sont essentiellement variables suivant les organes viscéraux sur lesquels elles apparaissent et se développent.

Ce sont ces perturbations. que les cancérologues ont prises pour des caractéristiques des néoplasies, alors qu'elles sont les témoins de troubles fonctionnels des appareils viscéraux gênés dans leur jeu.

Les innombrables expérimentateurs qui se sont livrés à ces nombreuses analyses pendant de si longues années *ont donc perdu complètement leur temps*, et leurs investigations si laborieuses et si prolongées *ont été d'une parfaite inutilité*. Les milliers de publications résultant de ce labeur insensé *devraient être supprimées de la littérature médicale !*

## b) Recherche des médicaments.

Rappelons que, depuis des millénaires et jusqu'au siècle dernier, la médecine était une science purement descriptive et l'art de guérir n'existait pas.

Les pathologistes avaient observé les symptômes des états morbides, classé ces états et dépeint les troubles souvent avec une remarquable précision, témoin le tableau du phtisique qu'Arétée<sup>67</sup> avait tracé, au premier siècle de notre ère, avec une exactitude que l'on ne dépasserait guère aujourd'hui. La médecine avait, par conséquent, réalisé une œuvre monumentale, mais ne guérissait nullement les malades.

La thérapeutique était inexistante, ou du moins n'avait encore, il y a moins d'un siècle, aucune valeur. La fameuse expérience de Trousseau, qui avait laissé pendant un an les malades de son grand service de l'Hôtel-

---

<sup>67</sup> Arétée de Cappadoce, médecin grec disciple d'Hippocrate, a été notamment auteur d'un *Traité des signes des causes et cures des maladies aiguës et chroniques* (Wikipédia).

Dieu de Paris sans aucune médication et constaté qu'ils guérissaient plus vite et mieux que lorsqu'il leur appliquait des agents médicamenteux préconisés par les traités en était la preuve formelle.

Rappelons encore l'opinion de Bichat qui déniait toute valeur à la pharmacopée de son temps.

Quelle était donc la raison de cette carence ?

c) *Des microbes du cancer.*

De même toutes les expérimentations faites en vue de découvrir le microbe du cancer, ou tous les microbes auxquels des centaines d'auteurs ont voulu attribuer la maladie, ont connu les mêmes erreurs et n'ont jamais trouvé que de faux microbes de la cancérose.

Pourquoi ces immenses travaux parfaitement inutiles ? C'est parce que tous ces novateurs ont oublié le grand principe de la médecine expérimentale :

*Une expérience n'a de valeur que si elle est accompagnée d'un essai témoin, réalisé rigoureusement dans les mêmes conditions, sauf pour un seul de ses facteurs, celui dont on veut déterminer l'importance.*

Les expérimentateurs qui ont trouvé des microbes en cultivant des fragments de tissus cancéreux ont oublié qu'ils trouveraient les mêmes germes en cultivant des fragments de tissus non cancéreux.

Ceux qui ont cru découvrir des médicaments efficaces n'ont pas pensé que les malades qui paraissaient avoir été soulagés par leurs drogues auraient aussi bien et mieux guéris s'ils ne leur avaient administré aucun agent thérapeutique.

Ceux qui ont annoncé qu'ils avaient découvert un test humoral du cancer ont oublié que les modifications humorales pouvaient avoir d'autres causes.

Mais dans les cas qui viennent d'être cités, leurs auteurs avaient un but utilitaire bien déterminé.

Parmi la foule immense des chercheurs, s'il y a des auteurs qui ont oublié les principes de la méthode scientifique et de toutes les conditions des problèmes qu'ils ont à résoudre, il en existe un nombre infiniment plus grand qui consacrent leur temps à des investigations sans aucune importance.

C'est là un fait bien décevant que Nicolle a d'ailleurs fait ressortir dans sa *Biologie de l'Invention* :

*« Quand tant de problèmes restent sans solution, écrit-il, faut-il se mêler de futilités ? C'est cependant ce que font la plupart des chercheurs. Rien de plus navrant que de parcourir les comptes-rendus des communications présentées aux sociétés savantes. On se demande quel motif a pu déterminer les auteurs dans le choix de telles broutilles ? »*

Il suffit de consulter les comptes-rendus de l'Académie des Sciences pour constater l'absence complète d'intérêt et de portée de la presque totalité des communications présentées à la docte Assemblée. Sur un total de deux mille cinq cents à trois mille mémoires soumis à la grande Compagnie pendant une année entière, on a quelque peine à dénicher un

nombre si réduit de travaux de valeur qu'on peut les compter le plus souvent sur les doigts d'une seule main.

La spécialisation des chercheurs est aujourd'hui poussée à un tel degré d'infimes détails et les auteurs ont créé tant de néologismes pour désigner certains petits phénomènes ou groupe de phénomènes, la plupart du temps insignifiants, que la science moderne finit par ne plus être déchiffrable que par les initiés aux chinoiseries du déterminisme de certains problèmes de détail.

J'en ai eu la preuve, il y a peu d'années, au cours d'une semaine de vacances passées dans la villa de mon frère Louis, à Bandol, quand un maître de l'Académie des Sciences, oracle de cette Assemblée dans sa spécialité, vint nous rendre visite.

J'en profitai pour lui parler de la difficulté que l'on éprouve parfois pour saisir le sens de certaines communications faites à l'Institut, en raison de leur spécialisation extrême et de la terminologie nouvelle dont les auteurs faisaient usage.

Je lui avouai que je n'avais rien compris au dernier travail qu'il avait été chargé de communiquer à l'Académie ! « *Cela ne m'étonne pas*, me répondit-il, *moi non plus je n'y ai rien compris !* »

Et c'était le plus éminent maître en la matière !

Pourquoi donc les chercheurs ne s'attachent-ils qu'à étudier de petits problèmes sans importance, dont on ne pourra jamais rien tirer d'utile, ni théoriquement ni pratiquement ?

Pourquoi presque tous les chercheurs des innombrables laboratoires de tout l'univers perdent-ils ainsi leur temps à étudier des milliers de questions vétilleuses, sans la moindre valeur et sans la moindre portée ?

Il y a trois raisons principales à ce comportement désastreux :

1° Il est toujours très facile d'étudier l'action de n'importe quelle substance ou de n'importe quelle influence sur n'importe quoi. C'est ce que font presque tous les expérimentateurs. Ils peuvent toujours tirer de leur étude une conclusion positive, négative ou nulle, pour écrire et publier un travail sur la question.

Par contre, s'ils abordent un problème de valeur, toujours difficile à élucider (les questions simples sont résolues), ils pourront s'acharner à poursuivre la solution pendant des mois ou des années, et même pendant toute leur vie, sans parvenir à le résoudre ;

On abandonne la recherche des grandes énigmes de la nature.

2° Si, dans des circonstances exceptionnelles, un novateur de génie arrive à découvrir le mécanisme de l'une de ces grandes énigmes, il la rencontrera en dehors des chemins battus, en dehors des domaines où les chercheurs ont travaillé jusque-là, c'est-à-dire en dehors des connaissances classiques.

Dans ces conditions, il pourra être certain que la découverte de valeur qu'il aura faite sera dédaignée et repoussée par les maîtres officiels de la science ; on le considérera comme un être indésirable, on le présentera pour avoir voulu déranger la belle ordonnance de la science routinière classique.

Sans aucune exception, tous les novateurs qui se sont trouvés dans ce cas ont subi le même sort. Malheur à eux.

Nombre d'entre eux, bafoués et honnis, ont succombé sans que justice leur soit rendue, comme nous l'avons cent fois prouvé dans notre livre *Les Fossoyeurs du Progrès*.

Le métier de découvreur de génie est un métier de dupe.

3° Par contre, les armées d'expérimentateurs qui, dans tous les laboratoires du monde, s'amuse à résoudre des problèmes sans aucune importance, gaspillant les incalculables ressources de la recherche scientifique, peuvent s'occuper en toute sérénité, quand ils auront trouvé que l'addition de trois gouttes de jus de carotte par jour dans l'alimentation de la souris blanche ne paraît avoir aucun effet sur le nombre de poils par millimètre carré de la région caudale, ils seront satisfaits d'avoir publié un travail qui s'ajoutera à des titres pour obtenir des places, des prébendes ou des décorations.

Ce n'est pas pour découvrir des vérités que l'on travaille dans la multitude de ces laboratoires, c'est pour publier et obtenir des titres à des nominations ou à des distinctions !

Et cela est l'une des plaies les plus graves de la recherche scientifique.

## CHAPITRE VI

## LES FACTEURS FAVORABLES A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FERTILE

L'homme n'est pas curieux, le savant non plus. Leurs parents et leurs éducateurs leur ont fait perdre leur curiosité native.

Dans les toutes premières années de sa vie, l'enfant veut savoir ; il ne cesse de questionner. Pour conserver leur autorité, les parents n'avouent jamais leur ignorance, incapables de donner une explication, ils ne répondent que par des faux-fuyants, ou ne répondent pas du tout ; en tout cas, ils ne donnent aucune satisfaction à l'enfant qui les questionne.

Qu'arrive-t-il alors : c'est que cet enfant, toujours rebuté, finit par se rendre compte de l'inutilité de ses interrogations et ne demande plus rien. Il se dit que les choses sont ainsi et qu'il n'a pas à savoir pourquoi ; il a perdu sa curiosité.

Et les Maîtres n'agissent pas autrement :

*« Vous n'avez qu'à écouter, assurent-ils, et à retenir ce que l'on vous apprend, c'est-à-dire les vérités certaines et intangibles ; vous n'avez pas à chercher autre chose. Fixez dans votre mémoire les notions qu'on vous inculque, cela suffit. »*

Ainsi comprimé depuis sa plus tendre enfance, l'esprit de curiosité sombre complètement.

L'instruction sans éducation, telle que l'Université la dispense, aboutit à l'étouffement du désir de connaître, comme aussi à l'étouffement du désir d'apprendre.

Dans notre existence, déjà si longue, nous avons connu un très grand nombre d'hommes et nous serions bien embarrassé pour désigner ceux qui ont continué à étudier après leur scolarité.

Nous nous sommes heureusement trouvé dans des conditions qui nous ont permis d'échapper à ce désintéressement de la science et nous en sommes toujours à penser que le jour où nous n'avons rien appris est un jour perdu.

Pour nous, *le véritable savant est celui qui a appris à connaître son ignorance* et, s'il s'en rend bien compte, il est apte à poursuivre la recherche scientifique.

La curiosité prime toutes les autres facultés dans cette recherche.

Si l'on veut découvrir des vérités nouvelles, il faut non seulement être animé d'un esprit de curiosité suffisamment développé et se conformer rigoureusement aux principes de la méthode scientifique, mais il est encore nécessaire d'avoir la passion de la recherche, non pas dans un but de propagande personnel, en multipliant les publications, mais avec la plus pressante aspiration de dévoiler les causes des phénomènes et de pénétrer le mécanisme des énigmes qui tombent sous le sens.

Et pour cela, en présence d'un problème déterminé, quel qu'il soit, il faut toujours avoir présents à la mémoire les adverbess interrogatifs latins suivants :

Quis, Quid, Ubi, Quare, Circaquem, Quomodo, Quando

C'est-à-dire : qui ? quoi ? d'où ? vers où ? pourquoi ? envers qui ou quoi ? de quelle façon ? depuis ou jusqu'à quand ? Il faut penser jour et

nuit au problème que l'on étudie, dépister les objections qu'on peut faire aux explications que l'on trouve et en déceler les raisons.

C'est dans une telle discussion, poursuivie toujours avec la plus grande persévérance et sans le moindre parti pris, que l'on peut apercevoir souvent des vérités. Certes, le hasard intervient parfois, mais très exceptionnellement, et ce n'est pas sur lui qu'il faut compter pour réussir. Le novateur ne doit s'adresser qu'à la logique, à la raison et à la connaissance précise et aussi complète que possible des facteurs du problème à élucider, de tous ses facteurs avec leurs valeurs relatives propres.

On pourra nous poser la question suivante : Comment avez-vous déterminé le choix des problèmes que vous avez abordés ?

Pourquoi avez-vous choisi tel problème pour l'étudier plutôt que tel autre ?

C'est à l'occasion de l'étude des solutions classiques données par les traités à certains problèmes biologiques que nous avons remarqué parfois des faits en opposition formelle avec les conclusions admises. Nous avons voulu savoir les raisons de ces désaccords et c'est leur discussion qui nous a fait découvrir des vérités nouvelles.

## DEUXIÈME PARTIE

## LES RAISONS DES PRINCIPAUX PROBLÈMES QUE NOUS AVONS ÉTUDIÉS

## CHAPITRE VII

## L'HOMME ET LES COLLOÏDES

De tous les problèmes étudiés dans nos laboratoires depuis leur fondation, le plus important est certainement celui qui concerne les colloïdes.

La presque totalité des matériaux constituant les êtres vivants sont des arrangements moléculaires colloïdaux.

Les cellules, les organes, les tissus, les humeurs, les vaisseaux, les nerfs, etc., sont formés de substances dont la structure et les caractères diffèrent essentiellement de ceux des corps et composés n'appartenant pas aux êtres vivants.

La vie n'existe pas en dehors de l'état colloïdal, et le premier principe figurant en tête de tous les traités de biologie devrait être énoncé de la façon suivante : « *L'état colloïdal conditionne la vie.* »

Or, fait incroyable, inouï, les traités de médecine ignorent les colloïdes !

Tout en ayant pu réaliser de grandes choses, les médecins travaillent sur des matériaux dont ils ne connaissent ni la nature ni les propriétés caractéristiques !

Dans ce siècle où la science a fait tant d'immenses progrès, comment se peut-il que des armées de chercheurs ne se soient guère intéressées qu'à un nombre considérable de questions sans importance et même vécilleuses, en négligeant les plus graves énigmes de la nature et d'abord celle qui concerne les colloïdes, supports de la vie.

Consultons, en effet, l'un des plus volumineux ouvrages médicaux, le nouveau traité de médecine, publié sous la direction de Roger, Vidal et Teissier et comportant vingt-deux tomes, avec plus de dix-huit mille pages : nous n'y trouverons aucun chapitre, aucune page concernant les colloïdes. Et il en est de même des autres traités et manuels consacrés à la biologie et à la médecine.

Cependant, nous relevons quelques renseignements relatifs au problème qui nous occupe dans le tome II de l'ouvrage (onze volumes), édité sous la forme d'un dictionnaire et ayant pour titre : *Pratique médico-chirurgicale*.

Nous lisons à la page 559 du tome II, à l'article « Colloïdes » la définition suivante :

« *On désigne sous le nom de colloïdes des systèmes hétérogènes constitués par de très petites particules disséminées dans un milieu et les particules peuvent être elles-mêmes solides, liquides ou gazeuses. Le cas le plus intéressant est celui des solutions colloïdales où le milieu de*

*dispersion est l'eau, les particules étant solides ou liquides (dans ce dernier cas on a des émulsions).*

« Les particules colloïdales sont très petites, quelques dixièmes de millimètre, et formées d'agrégats moléculaires nommés micelles, ou parfois de grosses molécules isolées (cas des protéines). »

Cette définition, aussi imprécise qu'inexacte, prouve l'état d'indigence où se trouve le problème des colloïdes dans l'esprit des maîtres universitaires spécialisés dans la médecine.

L'auteur de cette définition confond les colloïdes *véritables* avec les micelloïdes qui n'ont rien de commun avec les substances colloïdales constituant les êtres vivants. Cet auteur est excusable, parce que les savants ont commis la grave erreur d'appeler colloïdes des arrangements moléculaires artificiels préparés par les chimistes dans leurs laboratoires, sous forme de pseudo-solutions et dont nous ne pouvons nous occuper ici, puisque ces préparations n'existent pas chez les êtres vivants.

Frappé par ces regrettables confusions, nous avons voulu mettre la question au point, il y a vingt ans, en publiant un ouvrage de plus de huit cents pages, sous le titre : *Colloïdes et Micelloïdes*<sup>68</sup>.

Eh bien ! Nos laborieuses recherches sur ce sujet ont été étouffées par les conformistes, comme d'ailleurs toutes nos découvertes. Certes, nous n'avons pas élucidé complètement l'étude des colloïdes, qui restent encore mystérieux de certains points de vue, mais nous avons réussi à en éclairer quelques particularités qui nous ont permis de comprendre le mécanisme des phénomènes de la vie que la science classique des traités est impuissante à expliquer.

## LA NATURE DES COLLOÏDES MOLÉCULAIRES VRAIS, LEUR GENÈSE ET QUELQUES-UNS DE LEURS CARACTÈRES TYPIQUES

A défaut de ces connaissances, nombre de phénomènes vitaux sont impénétrables. C'est pour les comprendre que nous devons rappeler ici les principes de la biologie inconnus de la science académique.

Contrairement à la définition donnée plus haut, les colloïdes ne sont nullement des substances hétérogènes. Ce sont des arrangements moléculaires homogènes, toutes les molécules d'un même colloïde étant semblables.

Ces arrangements moléculaires sont engendrés uniquement par les cellules vivantes ; les chimistes n'ont pas réussi, jusqu'ici, à en faire la synthèse.

Les éléments simples qui entrent dans la constitution de chaque molécule de colloïde sont les mêmes que ceux que l'on rencontre dans les composés de la chimie, des corps sur lesquels les chimistes effectuent leurs réactions : ce sont principalement des atomes de carbone, d'azote, d'oxygène et de quelques autres métaux ou métalloïdes, notamment le soufre, le phosphore, le calcium, le sodium, le potassium, etc.

Il n'y a, dans la molécule de colloïde, aucun élément autre que ceux des composés chimiques non vivants.

<sup>68</sup> Auguste Lumière, *Colloïdes et micelloïdes*, Éd. Norbert Maloine, Paris, 1933.

*C'est donc leur arrangement qui caractérise l'état colloïdal.*

La molécule de colloïde est extrêmement volumineuse. c'est-à-dire qu'elle renferme des centaines et même des milliers d'atomes, des corps simples connus : carbone, azote, oxygène, hydrogène, etc., qui s'assemblent pour former des groupements fonctionnels tels que NH — COOH, lesquels se combinent entre eux, se saturant réciproquement dans la même molécule, se fixant énergiquement les uns sur les autres, en ne laissant dans cette molécule aucun atome libre susceptible de se combiner à des réactifs divers. Ils forment un tout d'une remarquable stabilité et, en quelque sorte, à peu près invulnérable.

Contrairement à tous les composés organiques cristalloïdes dont la constitution intime est connue et sur lesquels le chimiste peut agir, en modifiant à volonté les molécules, pour préparer des corps différents et nouveaux, des acides, des bases, des éthers, des phénols, des amides et amines, des fonctions chimiques les plus différentes, ce chimiste ne peut effectuer aucun changement dans la molécule colloïdale.

*Les colloïdes sont des substances chimiquement inertes.*

a) Un exemple concret de cette inertie.

Examinons au microscope une culture de levure de bière dont les cellules apparaissent sous forme de petites sphères, toutes identiques, transparentes et incolores ; introduisons dans cette culture quelques gouttes d'une solution de bleu de méthylène : nous constatons que les cellules restent parfaitement incolores, sauf quelques-unes qui se teintent en bleu très foncé, ayant fixé énergiquement la matière colorante.

Celles qui sont ainsi colorées sont les cellules mortes dont les colloïdes protoplasmiques sont détruits, floculés.

Aussi longtemps que les cellules restent vivantes, leurs colloïdes constitutifs sont inattaquables, mais dès que leur état colloïdal est détruit, les matériaux floculés qui les formaient fixent fortement le colorant.

b) L'incolorabilité des tissus vivants et les colorations dites vitales.

D'après l'expérience qui vient d'être rapportée, on voit que les tissus vivants sont *incolorables* par les matières colorantes qui ne se fixent que sur les tissus morts, comme le papier, le bois, les fibres textiles, etc.

Cependant, les histologistes ont prétendu qu'il existait certains colorants comme le rouge neutre et le vert Janus qui sont susceptibles de réagir sur les cellules vivantes et ils ont appelé ces substances *colorants vitaux*.

C'est là une erreur, car si les solutions de ces colorants pénètrent dans les espaces intercellulaires, dans les vacuités, s'ils teignent les cellules mortes et les débris cellulaires c'est-à-dire tout ce qui n'est pas de nature colloïdale, ils respectent les colloïdes qui sont inviolables, aussi bien lorsqu'ils sont en présence des matières colorantes que tout autre réactif.

c) La constance de composition des êtres vivants.

C'est encore un phénomène capital sur lequel les ouvrages de physiologie et de médecine restent muets, et ce phénomène est fort singulier puisque l'organisme est constamment imprégné par les substances les plus diverses, provenant des aliments ingérés.

Or, ces substances sont incapables de modifier les humeurs et les tissus qui sont à l'état colloïdal et, par conséquent, invulnérables.

D'autre part, les colloïdes composant les êtres vivants sont enfermés dans des espaces clos, limités par des membranes semi-perméables qui ne peuvent être traversées par les grosses molécules colloïdales; aucune de ces molécules ne peut sortir du milieu intérieur et aucun colloïde étranger ne peut pénétrer dans ce milieu, pour la même raison.

C'est cette barrière membraneuse semi-perméable qui interdit tout échange de colloïdes avec le monde extérieur.

d) Pourquoi l'estomac ne peut-il se digérer lui-même ?

II s'agit là d'un problème très troublant, puisque, si l'on fait ingérer des fragments d'estomac de chien à l'un de ses congénères, il les digère parfaitement, tandis qu'il ne peut pas digérer les tissus de son propre estomac !

De nombreuses théories, plus ou moins baroques, ont été proposées par les physiologistes pour expliquer ce singulier phénomène, mais aucune d'elles n'a résisté à la critique, et toutes, en fin de compte, ont été repoussées.

Cependant le fait devient compréhensible et même rationnel si l'on remarque que les fragments d'estomacs ingérés sont morts, ne sont plus à l'état colloïdal, ils sont flocculés et peuvent alors être attaqués par les ferments digestifs, alors que la muqueuse du chien vivant est faite de matériaux colloïdaux invulnérables, dans les conditions normales de l'existence.

## UNE PROPRIÉTÉ MYSTÉRIEUSE DES COLLOÏDES

La colloïdité, que les réactifs chimiques violents comme l'acide chlorhydrique ou la soude n'atteignent pas, peut cependant être attaquée et détruite par d'autres colloïdes aussi inertes chimiquement.

Ces actions inter colloïdales sont extrêmement singulières, et il y aurait un intérêt considérable à en connaître le mécanisme qui permettrait d'élucider nombre de phénomènes physiologiques et pathologiques complètement obscurs.

C'est là un problème que nul n'a cherché à pénétrer !

On peut facilement démontrer cette interaction entre des corps inertes de la façon suivante :

Sacrifions un cobaye et prélevons aussitôt les muscles d'une cuisse en les divisant en petits fragments que nous broyons dans un mortier, avec du sable pur, bien lavé, stérilisé, en présence d'un peu de sérum

physiologique, et filtrons, sans perdre de temps, ce broyat sur du papier Chardin<sup>69</sup>. Nous obtiendrons un liquide qui sera parfaitement limpide et contiendra en même temps les extraits tissulaires et humoraux, c'est-à-dire un mélange de tous les colloïdes du sang, des humeurs et des muscles.

Or, au bout de quelques minutes, ce filtrat commencera à précipiter, il deviendra trouble par suite de l'action réciproque des divers colloïdes ainsi mélangés.

En filtrant de nouveau, au bout d'une demi-heure ou d'une heure, ce liquide trouble, on aura de nouveau un liquide clair qui continuera à précipiter spontanément, mais plus lentement et moins abondamment, et ce phénomène de précipitation continuera à se produire après une troisième, une quatrième et même une dixième filtration.

Les réactions inter colloïdales se poursuivent ainsi pendant des heures.

Voici des exemples concrets de ces destructions des colloïdes par précipitation chez les êtres vivants.

#### a) L'ablation mortelle des garrots.

Au cours d'une partie de chasse, l'un des émules de saint Hubert dépose son fusil contre un buisson, sans prendre la précaution de mettre l'arme au cran de sûreté. Une branche basse de ce buisson vient alors appuyer sur la gâchette et fait partir le coup.

La charge frappe, à bout portant, le coude droit du malheureux imprudent. L'un de ses camarades, qui était médecin, devant l'écrasement des tissus et l'hémorragie consécutive qui survint, s'empessa d'appliquer un garrot sur le bras afin d'arrêter l'effusion sanguine, en utilisant, à cet effet, la bretelle du fusil.

Il fallait ensuite transporter le blessé dans une clinique où l'amputation du bras devait être pratiquée. Étant donné l'éloignement du terrain de chasse et l'accident, étant survenu un dimanche où le chirurgien était absent, c'est seulement six heures après l'accident que l'intervention fut possible. Mais elle n'eut pas lieu.

Le blessé était cependant, à ce moment, dans un état général très satisfaisant : sa respiration était normale ainsi que son pouls, il ne souffrait même presque pas, mais voilà qu'à l'instant où le garrot fut desserré, en quelques secondes le blessé pâlit subitement, sa peau se recouvrit d'une sueur froide profuse, son pouls ne fut plus perceptible, sa pression artérielle s'étant effondrée ; il perdit connaissance et mourut aussitôt, sans qu'aucun traitement n'ait pu éviter l'issue fatale.

Les colloïdes tissulaires et humoraux s'étant mélangés à la suite de l'écrasement et en réagissant les uns sur les autres avaient donné un précipité qui, à l'instant où le garrot avait été desserré, a pénétré brusquement dans la circulation pour provoquer une vasodilatation considérable de l'arbre circulatoire, entraînant une chute brutale de la tension artérielle et la mort.

---

<sup>69</sup> Papier filtre utilisé en laboratoire.

## b) La décompression d'un membre écrasé<sup>70</sup>.

Nous pourrions citer d'autres cas tout à fait analogues et terminés aussi tragiquement, ainsi que d'autres exemples dans lesquels les choses se sont passées de la même manière sans application de garrot, comme dans le fait suivant :

Pendant la guerre de 1914-1918 un capitaine d'artillerie est dans sa *cagna*<sup>71</sup> au moment où un obus de gros calibre vient effondrer le toit de son abri. Il est emprisonné sous les décombres où une poutre vient écraser sa cuisse droite. N'ayant pas perdu connaissance et conservé tout son sang-froid, il donne lui-même des ordres pour son dégagement qui dure plusieurs heures ; il ne souffre pas, n'éprouve même aucune malaise et il espère être bientôt libéré quand, aussitôt la pièce de bois qui comprimait son membre inférieur étant enlevé, il devient livide et prend immédiatement une syncope mortelle, avec les mêmes symptômes que ceux observés à la suite de l'ablation des garrots et certainement suivant le même processus.

Si nous avons été présent, dans ces différents cas, nous aurions pu éviter les phénomènes mortels, parce que nous avons découvert les propriétés des colloïdes, de leurs interactions et des effets des floculations introduites dans la circulation, c'est-à-dire tout ce que la médecine des traités ignore en ce qui regarde les états colloïdaux.

Comme nous l'avons démontré, ces faits nous ont aidé à comprendre la raison du dérèglement des fonctions vitales, c'est-à-dire la cause essentielle la plus prochaine de la maladie.

## QU'EST-CE QUE LA MALADIE ?

L'état de santé est caractérisé par la belle régularité des fonctions vitales : la température du corps humain est sensiblement constante, les rythmes de la respiration, du cœur, sont également réguliers, ainsi que ceux de toutes les autres fonctions vitales.

Lorsque des perturbations surgissent de ces rythmes, c'est l'état de maladie qui survient.

Demandez alors à votre médecin quelle est la cause de ce dérèglement, c'est-à-dire de la maladie.

Il vous répondra qu'il n'y a pas une cause de maladie, mais de multiples raisons d'ailleurs disparates, par exemple : les intoxications par des poisons, les infections par les microbes pathogènes, le surmenage, les traumatismes, l'excès de la chaleur ou du froid, etc.

Vous répliquerez que vous n'ignorez pas l'existence de ces causes apparentes et diverses; mais ce que vous désirez savoir, c'est comment ces causes si diverses arrivent à troubler les rythmes fonctionnels.

Et vous ajouterez : comment l'une de ces causes apparentes, par exemple l'ingestion de crustacés, va-t-elle être inoffensive pour certains

<sup>70</sup> Ce titre de paragraphe a été ajouté par l'éditeur de la présente version de l'ouvrage, car il manque dans le livre original.

<sup>71</sup> Mot d'origine annamite signifiant abri, maison (Larousse).

sujets, tandis que chez d'autres elle va entraîner une poussée d'urticaire généralisée et chez d'autres encore un accès d'asthme ou une crise d'épilepsie, chez d'autres enfin des troubles hépatiques ou des migraines, des dérangements gastro-intestinaux, etc.

Il sera bien forcé d'avouer qu'il n'en sait rien et que les traités de médecine ne lui ont rien appris sur ce point.

Nous savons seulement que les pathologistes ont cherché dans les humeurs les agents qui seraient capables de déclencher les troubles morbides et, comme ils n'ont rien pu y découvrir de nocif, ils en ont conclu que les causes intimes des maladies devaient se trouver dans les lésions des organes et des tissus.

La médecine est devenue ainsi uniquement *solidiste* et ne veut voir dans la genèse des désordres pathologiques que les altérations anatomiques et histologiques des appareils organiques, mais elle ne nous apprend pas comment ces lésions peuvent provoquer les symptômes morbides.

Tous les humains, dans le cours de leur vie, sont fréquemment victimes de troubles fonctionnels les plus divers, plus ou moins persistants ou répétés, sans que les enseignements universitaires nous en donnent les raisons.

## LES TROUBLES FONCTIONNELS

Ce que l'on peut savoir, sur ce problème, a été remarquablement défini par l'éminent professeur Abrami<sup>72</sup>, qui, dans sa leçon inaugurale du 27 novembre 1936 à la Faculté de médecine de Paris, a exposé l'ignorance du classicisme quant aux causes de ces troubles.

Voici d'ailleurs ses propres paroles sur cette question :

*« La place occupée par ces troubles fonctionnels est considérable ; pour s'en convaincre, apprend-il aux étudiants, il suffit, à vrai dire, d'exercer la médecine, non pas dans les salles d'hôpital, où nous ne voyons guère que des affections organiques, mais déjà dans les consultations hospitalières et plus encore parmi la clientèle de la ville.*

*« Alors vous vous persuaderez vite que plus de la moitié des affections dont souffrent les humains sont purement fonctionnelles, c'est-à-dire n'ont aucun fondement lésionnel.*

*« Elles ne sont pas pour cela imaginaires, ni pithiatiques, mais produites par le dérèglement d'un des nombreux mécanismes nerveux, glandulaires ou circulatoires qui maintiennent en équilibre le fonctionnement si complexe de notre organisme : elles se manifestent à l'envi dans tous les domaines.*

*« Céphalées, migraines, états vertigineux, coryza spasmodique, asthme et tout le cycle des intolérances et des idiosyncrasies. Crises d'extrasystoles, cardialgies et toute la gamme des cénesthopathies, des dyspepsies gastro-intestinales. des entérocolites. ne sont, dans la majorité*

---

<sup>72</sup> Pierre Abrami (1879-1945), frère jumeau de Léon Abrami (1879-1939), avocat et homme politique français, était un physicien, proche collaborateur de Fernand Vidal, avec qui il inventa un test de l'hémoglobinurie paroxystique en 1907.

*des cas, que l'expression de ces dérèglements.*

*« Très souvent, l'examen somatique le plus rigoureux ne permet de découvrir nulle part l'épine irritative dont ces troubles ne sont que l'expression à distance, la maladie est alors tout entière fonctionnelle. »*

Abrami, constatant alors l'ignorance de la cause de ces troubles, fait ressortir l'impuissance complète de la thérapeutique classique vis-à-vis de ces accidents morbides :

*« Combien de malades, déclare-t-il, courent de médecin en médecin, portant le poids de diagnostics erronés, considérés comme atteints d'affections organiques du cœur, de l'estomac, de l'intestin ou du foie, dépensent une fortune en examens et analyses de toutes sortes, soumis, suivant la fantaisie de chacun, à des changements continuels, toujours pernicious, de régime et de traitement, et bienheureux si quelque avis formel ne les a pas confiés au bistouri, annulant pour toujours leur chance de guérison. »*

Abrami a donc eu le courage d'avouer la vérité : c'est à son ignorance ainsi qu'à celle des maîtres de la médecine qu'il attribue l'impuissance de la thérapeutique livresque.

Et cet aveu ne lui a jamais été pardonné par les conformistes, car nul n'a plus jamais fait allusion à sa mémorable leçon inaugurale.

## LA CAUSE UNIVOQUE ET LE MÉCANISME DES SYMPTÔMES DE LA MALADIE

Le facteur causal de presque tous les troubles pathologiques est la formation ou l'introduction dans l'économie de particules solides, de précipités, de floculats résultant soit de la destruction de certains colloïdes, soit d'autres réactions aboutissant à ces précipitations.

Leurs effets sont essentiellement différents suivant le siège de leur formation et leur abondance.

### a) Formation des précipités dans les vaisseaux.

1° Si ces précipités sont formés ou introduits dans la circulation rapidement et en abondance, ce sont les chocs qui surviennent, plus ou moins violents et même mortels, comme ceux que nous avons signalés à l'occasion de l'ablation des garrots.

Ils agissent moins brutalement dans les infections aiguës, lorsqu'ils résultent de l'action des toxines microbiennes sur les humeurs des sujets réceptifs ; ils bouleversent, dans ces cas, les grandes fonctions, provoquant les symptômes généraux des infections graves par l'irritation des terminaisons endovasculaires des nerfs sympathiques en enlevant ainsi à ce système nerveux sa faculté merveilleuse de régulariser les fonctions vitales.

2° Si les précipitations se forment plus lentement et en proportions plus faibles, elles peuvent bien élever le tonus fonctionnel, sans entraîner aucun symptôme général, aussi longtemps que les organes irrigués par le

sang qui les renferme sont normaux et présentent une sensibilité également normale, mais si l'un de ces organes, par suite d'influences circonstanciées diverses, a acquis une hypersensibilité particulière, par exemple à la suite d'un état inflammatoire antérieur local qui aura accru son irritabilité, il réagira à l'excitation des particules solides et sa réaction se traduira par des manifestations variables avec l'organe irritable.

C'est ainsi qu'un sujet, dont l'appareil broncho-pulmonaire aura été rendu hyperexcitable antérieurement, fera un accès d'asthme quand le flocculat viendra irriter l'appareil hypersensible.

Si un autre sujet, dont l'épine irritative siège au niveau de l'écorce cérébrale, se trouve soumis à la même influence d'un précipité, c'est la crise d'épilepsie qui surgira.

On comprendra alors qu'un même flocculat soit susceptible de déclencher des troubles différents suivant la sensibilité excessive de certains appareils organiques et aussi pourquoi des causes tout à fait disparates provoqueront un même effet si elles engendrent toutes un même flocculat.

Les mystères de la pathologie auxquels nous avons fait allusion au début du présent chapitre s'éclaireront ainsi d'une façon complète.

3° Lorsque les particules solides se formeront plus lentement encore dans la circulation, et en quantités croissantes mais réduites, elles pourront être entraînées dans le courant circulatoire sans produire d'abord d'effet quelconque, mais, lorsqu'elles ne sont pas éliminées par un processus<sup>73</sup> que nous ne rappellerons pas pour le moment, elles pourront être entraînées par le courant sanguin et finir par s'arrêter dans les capillaires d'un des points où la circulation est ralentie, c'est-à-dire au niveau des articulations où les fines ramifications vasculaires présentent des courbures ou des coudes ; une simple compression externe accidentelle peut même suspendre pour un instant le cours du sang en certains points et favoriser le dépôt des particules insolubles où elles peuvent s'accumuler au voisinage du tissu osseux de l'articulation.

Ces amas de corpuscules insolubles sont alors des lieux d'appel pour les leucocytes qui arriveront en nombre d'autant plus grand que les précipités stagnants seront eux-mêmes plus nombreux.

Le travail intense des leucocytes occasionnera des réactions locales sub inflammatoires et même, si les flocculats sont abondants, des états inflammatoires locaux parfois violents avec rougeur, chaleur, douleur, gonflement. En très petites quantités, ces précipitations n'attirent que peu de macrophages et aucune manifestation appréciable ne se produit tout d'abord, mais la légère irritation du périoste qu'elles entraînent finira par faire proliférer le tissu osseux en donnant des ostéophytes causant une certaine gêne par des déformations et pourront même bloquer les articulations.

Ce sont les arthrites et les arthroses du rhumatisme dont la genèse échappe aux pathologistes, mais que notre thèse permet de comprendre.

L'une des plus grandes et des plus fréquentes calamités qui frappent l'homme n'est-elle pas le rhumatisme ?

---

<sup>73</sup> La phagocytose.

Peu d'individus arrivés à l'âge mûr et surtout dans leur vieillesse échappent complètement à son emprise, conservent la souplesse de leurs articulations et de leurs mouvements. Le nombre de ceux qui ont de l'enraidissement de leurs membres, qui souffrent, dont les extrémités sont déformées et qui présentent de l'impotence à des degrés divers, est immense !

Ces manifestations, qui passent à la chronicité, sont si fréquentes qu'on les considère souvent comme des conséquences forcées de l'âge. Elles sont si banales qu'elles n'attirent guère l'attention des pathologistes et que leur genèse demeure encore dans les brumes des enseignements universitaires.

On constate les faits les plus communs, qui tombent tous les jours sous nos sens, sans que l'on songe à en découvrir les raisons.

Ce sont ces raisons que nous avons dévoilées.

b) Formation des précipités en dehors des vaisseaux dans les tissus. L'inflammation.

Après avoir précisé le rôle que peuvent jouer les précipitations dans les humeurs circulantes, il est nécessaire d'élucider les effets qui résultent de la présence de ces mêmes particules lorsqu'elles se forment en dehors de l'arbre circulatoire et cette éventualité est extrêmement fréquente.

Lorsqu'un microbe pathogène arrive à pénétrer dans un organisme, s'il peut s'y développer, il sécrète des toxines qui précipitent par les humeurs des sujets infectés.

Ce sont les particules solides ainsi formées qui sont le point de départ et la cause déterminante des états inflammatoires dont la genèse répond au processus suivant :

Les leucocytes polylobés qui, dans le sang, accompagnent les globules rouges sont au nombre approximatif de cinq mille (5 000) par millimètre cube de sang, soit au total chez l'adulte, de quelque cinquante milliards d'éléments, ce sont des cellules blanches, essentiellement mobiles dont les propriétés sont *véritablement extraordinaires*.

Elles possèdent le miraculeux pouvoir d'être attirées à distance par tout corps étranger solide ayant pénétré dans l'économie.

L'habitat de ces cellules blanches est normalement l'arbre circulatoire, c'est-à-dire la masse sanguine, mais si des particules solides, étrangères à l'organisme, viennent à se former au sein d'un tissu quel qu'il soit, ou si elles y sont introduites par un moyen quelconque, aussitôt les leucocytes sortent des vaisseaux et se jettent sur ces impuretés solides pour tenter d'en débarrasser le milieu intérieur de l'individu qui les héberge.

Pour atteindre leur proie, ces leucocytes (macrophages) parviennent à traverser la paroi des vaisseaux, malgré la continuité apparente des parois vasculaires dans laquelle le microscope ne décèle aucune brèche pouvant servir de passage aux globules blancs.

Et cependant ils traversent l'épaisseur de cette paroi.

A cet effet, ils s'amincissent, deviennent filiformes et leur fil

s'insinue entre les cellules dans des interstices dont le chemin reste invisible ; leur substance, après s'être ainsi étirée, se rassemble à la sortie du vaisseau pour reconstituer la cellule qui se précipite vers le corps étranger, parfois situé à distance.

Cette puissance attractive de la cellule leucocytaire pour toute parcelle de corps étranger insoluble, puissance qui commande ces phénomènes invraisemblables de diapédèse, est l'un des phénomènes<sup>74</sup> les plus fantastiques de la biologie, et les maîtres restent impassibles devant une telle énigme.

Comment des corpuscules microscopiques solides, complètement inertes, ne pouvant rien laisser échapper de leur substance, peuvent-ils être décelés, à distance, par des organismes enfermés dans les vaisseaux, et comment ces organismes peuvent-ils avoir conscience de la mission qui leur est dévolue et être prévenus de la présence d'éléments qu'ils doivent attaquer sans que l'on puisse imaginer un mode de communication entre le leucocyte et le corps étranger à éliminer ?

Jamais nous ne nous sommes trouvé en présence d'un aussi profond mystère.

C'est ce mystère qui est à la base des phénomènes inflammatoires toujours provoqués par la présence, dans l'organisme, de précipités insolubles ; ce sont ces précipités qui attirent, en foule, les leucocytes macrophages et c'est l'activité de leur travail intensif qui entraîne tous les symptômes de la phlegmasie: rougeur par la dilatation des capillaires, afflux sanguin consécutif et hyperthermie locale, douleur par réaction sur le système nerveux, gonflement, exsudation, irritation cytologique mécanique sollicitant les hyperplasies, destruction de la vitalité de certains leucocytes qui succombent en donnant des globules de pus, etc.

Bref, la cause essentielle et primitive de l'inflammation est dévoilée grâce à la connaissance du phénomène initial : la précipitation.

## CONCLUSIONS RELATIVES A LA NATURE DE LA MALADIE

On ne contestera pas que nos conceptions, qui découlent de l'observation et de l'interprétation des faits, apportent à la pathologie d'éclatants éclaircissements. Elles conduisent rationnellement cette pathologie sur un terrain tout nouveau qui la divise en deux grandes branches :

- 1° La pathologie des affections lésionnelles.
- 2° La pathologie des troubles fonctionnels.

Avec les lésions nous revenons à la théorie solidiste qui rattache toutes les manifestations morbides à l'altération des organes et des tissus.

Nous sommes ramenés au temps où Trousseau constatait que les malades guérissaient plus vite et mieux sans leur administrer de remèdes qu'en les soumettant aux traitements médicamenteux préconisés par les traités.

---

<sup>74</sup> appelé aujourd'hui *chimiotoxicité*.

C'était la négation de toute thérapeutique et ces notions avaient inspiré Carron dans sa fameuse thèse de l'hygiène naturiste.

Mais il y a une autre pathologie qui est celle des troubles fonctionnels, beaucoup plus fréquente que celle des accidents lésionnels. Le problème le plus important de la médecine consistait alors à *en trouver la cause et le mécanisme*.

Ce sont les découvertes que nous avons faites.

Nous avons prouvé que les dérèglements constituant l'état de maladie se trouvent dans les humeurs et que le corps du délit responsable de presque tous les troubles morbides est la présence dans l'organisme, dans le sang ou dans les tissus, de particules solides étrangères à l'individu malade.

Ce sont ces particules insolubles, ces précipités, ces floculations qui engendrent les chocs, les grands symptômes généraux des affections aiguës, tous les troubles fonctionnels particuliers aux individus, toutes les manifestations du rhumatisme ainsi que tous les états inflammatoires, c'est-à-dire l'immense majorité des états pathologiques.

Certes, la précipitation n'est pas toute la pathologie, et il existe d'autres processus, infiniment moins nombreux et si peu fréquents que l'on peut dire qu'avec la notion de la précipitation, la cause essentielle et primitive de la maladie est aujourd'hui connue grâce à nos recherches.

On peut dire alors que la formation de corps insolubles dans l'organisme est l'origine de presque tous les maux dont souffre l'humanité.

Tel est le principe capital et le plus important de la médecine.

Sa connaissance permet enfin d'imaginer des procédés thérapeutiques efficaces, alors que les moyens classiques de traitement restent inopérants.

Avant d'exposer les bases de cette thérapeutique, rappelons que la formation de corps insolubles dans l'organisme est due, dans la plupart des cas, à la destruction de l'état colloïdal, ce qui nous permet de compléter de la façon suivante le grand principe de base de la biologie :

*L'état colloïdal conditionne la vie, la destruction de cet état, c'est-à-dire la précipitation, la floculation, déterminant la maladie et la mort.*

Indépendamment de ce principe qui résulte de l'étude du présent chapitre « L'Homme et les Colloïdes », résumons les acquisitions nouvelles que cette étude nous a permis d'établir.

1° Les colloïdes dont les êtres vivants sont constitués sont des agrégats des mêmes corps simples que ceux qui entrent dans la composition des composés de la chimie des substances non vivantes.

C'est l'arrangement de ces éléments qui confère aux colloïdes leurs caractères et leurs propriétés.

2° Les colloïdes sont élaborés par les êtres vivants, les chimistes n'ont pas réussi à en faire la synthèse.

3° Ils ont une inertie chimique presque complète ; le chimiste ne peut faire réagir sur eux aucun des réactifs qu'il utilise pour préparer des corps nouveaux.

4° En vertu de cette immunité, les tissus vivants sont incolores par les matières colorantes.

5° La composition des tissus et des humeurs des êtres vivants est constante ; elle ne peut être modifiée ni par les aliments ni par les médicaments.

6° L'estomac ne peut se digérer lui-même tant que sa muqueuse reste à l'état vivant, c'est-à-dire colloïdal.

7° Un colloïde qui résiste aux réactifs chimiques, même violents peut être détruit et précipité par un autre colloïde aussi chimiquement inerte que lui-même.

8° L'état colloïdal n'est détruit que par précipitation.

9° L'ablation des garrots est souvent mortelle parce qu'elle laisse passer dans la circulation des précipités provenant de l'interaction des colloïdes.

10° La maladie est occasionnée, le plus souvent, par la formation ou l'introduction dans l'économie de précipités et de floculats.

On chercherait vainement ces notions de primordiale importance dans les traités de médecine.

## CHAPITRE VIII

## LA THÉRAPEUTIQUE HUMORALE

Nous avons déjà fait remarquer qu'en analysant avec soin toutes les substances que peuvent renfermer les humeurs des sujets malades, les pathologistes n'avaient découvert aucun agent susceptible d'engendrer les troubles morbides et en avaient conclu que ces humeurs ne sont pour rien dans la genèse de ces troubles et que seules les lésions des organes et des tissus devaient en être responsables.

Mais ils n'ont jamais pu expliquer par quels mécanismes ces altérations étaient capables de provoquer les diverses symptomatologies des états morbides et réaliser les dérèglements des fonctions vitales.

Pourquoi, il y a deux mille ans, Hippocrate, avec son grand bon sens, croyait-il, au contraire, que ces dérèglements résultaient de perturbations humorales ?

Il avait certainement remarqué que les sujets, atteints tout à coup de symptômes pathologiques extrêmement sévères étaient parfois complètement guéris le lendemain et avait vraisemblablement et justement pensé que des accidents, morbides aussi violents, apparus subitement et ne durant que quelques heures, ne pouvaient être occasionnés par ces lésions organiques qui ne sauraient se réparer instantanément.

Nul n'avait eu cette idée avant nous que des précipités peuvent prendre naissance dans le milieu humoral et que ces particules insolubles devaient être responsables de toutes les perturbations dans les rythmes fonctionnels, c'est-à-dire de la maladie.

La cause la plus immédiate ou la plus prochaine des troubles pathologiques étant enfin connue, on allait pouvoir la combattre.

Avant tout, c'est à la prophylaxie qu'il fallait songer en cherchant à éviter tous les facteurs susceptibles d'engendrer la floculation, c'est-à-dire les infections et sub-infections, les intoxications et auto-intoxications, les dysfonctions organiques et glandulaires, les états anaphylactiques dont il sera question plus loin, etc.

Lorsque ces raisons précipitantes n'auront pu être empêchées, il s'agira d'en atténuer ou, mieux, d'en supprimer les effets.

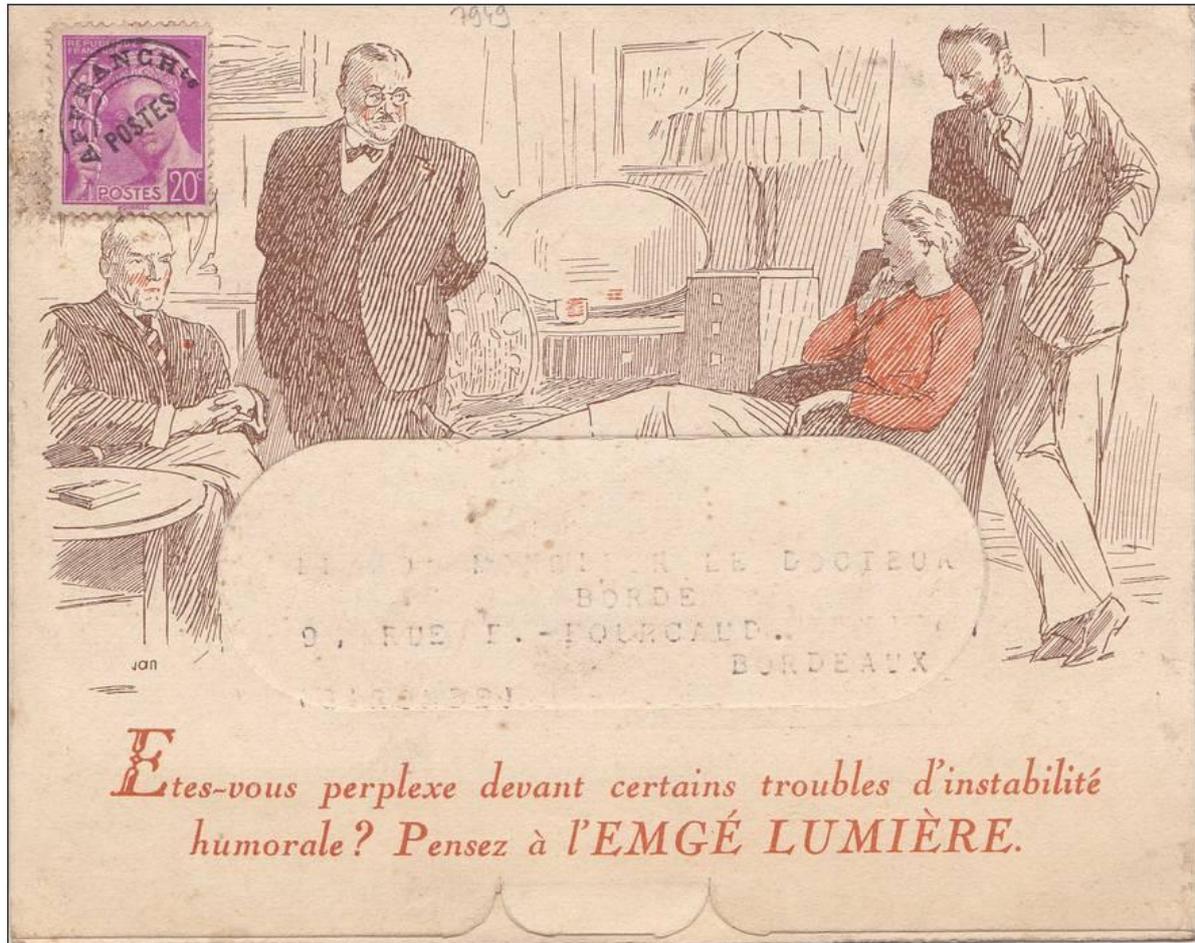
Parmi les moyens que l'on peut employer pour cela, il en est un qui prime de beaucoup tous les autres, un moyen que nous considérons comme remarquable : c'est l'emploi de l'hyposulfite de magnésium en injections intraveineuses.

Ce n'est nullement par hasard que nous nous sommes adressés à cette substance. C'est le raisonnement qui nous y a conduit.

Ce sont d'abord les propriétés dissolvantes des sulfites auxquelles nous avons songé et qui sont si abondamment utilisées en photographie, notre premier métier. D'autre part, comme les précipités agissent en excitant le tissu nerveux, il convenait de rechercher une substance anesthésiante pour les éléments nerveux et nous nous sommes souvenu que les sels de magnésium sont des médicaments de choix pour supprimer les crises éclamptiques.

Par conséquent, l'hyposulfite de magnésium, qui réunit ces deux propriétés, devait pouvoir donner le résultat recherché. C'est ce que l'expérience puis la pratique ont confirmé.

Ce produit, dont le nom commercial est *Emgé*<sup>75</sup>, a une telle valeur curative que, sans lui, nous n'aurions pas fait construire notre nouvelle clinique.



Golaw4

www.delcampe.net

Enveloppe publicitaire pré imprimée pour l'Emgé Lumière (1949).

Considérons l'une des affections chroniques fonctionnelles, les plus fréquentes et les plus rebelles : l'asthme bronchique, et reportons-nous aux deux mille six cent neuf malades qui se sont présentés à cette clinique en cinq années. Nous en trouvons cinq cent onze qui souffraient depuis plus de vingt ans (certains depuis trente, quarante, cinquante années et plus) ; cinq cent quatre-vingt-deux dont les crises remontaient de dix à dix-neuf ans ; trois cent quarante qui étaient atteints depuis cinq à neuf ans ; quatre cent vingt-cinq de neuf à quatre ans ; trois cent six depuis deux ans et deux cent trente-huit depuis un an seulement.

Tous ces malades avaient consulté sans succès plusieurs médecins. Parmi ceux qui souffraient depuis le plus long temps, certains d'entre eux s'étaient adressés à vingt-cinq ou trente médecins, et même davantage. Tous avaient absorbé des quantités énormes de médicaments. Pour pouvoir

<sup>75</sup> L'Emgé Lumière a été retiré du commerce par les Laboratoires Solvay en 1997, soit après 77 ans de service.

reposer un peu le sujet, nous avons conservé le souvenir de l'un d'eux qui se faisait lui-même jusqu'à vingt-quatre injections sous-cutanées d'Evatmine<sup>76</sup> par jour.

Aucun de ces malades n'avait pu être guéri, malgré les traitements classiques les plus récents, analogues à ceux prescrits par MM. Bariéty, J. Le Melletier et R. Lesobre dans le volume des traitements de la grande Encyclopédie médico-chirurgicale, traitements qui ne comportent que l'emploi de palliatifs, susceptibles de soulager momentanément, mais qui ne guérissent nullement.

Voici un exemple particulier concret de ces cas d'asthme rebelle :

Melle Fr. Alphonsine, soixante-dix-sept ans, dont les parents sont morts à quatre-vingt-cinq et quatre-vingt-sept ans, ne signale rien, dans ses antécédents personnels, qu'une crise de rhumatisme articulaire aigu, à l'âge de trente-neuf ans, mais elle a des crises d'asthme depuis l'âge de seize ans, c'est-à-dire qu'elle souffre de cette affection depuis soixante et un ans. Ses crises étaient espacées au début, mais sont devenues de plus en plus fréquentes ; elle a consulté au moins vingt médecins et a fait une énorme consommation de poudre Legras qu'elle fait brûler toutes les nuits, à plusieurs reprises, depuis quatre ou cinq ans.

Ses accès sont surtout nocturnes, mais elle présente une dyspnée d'effort constante ; elle a des sibilances dans toute l'étendue des deux champs pulmonaires et une tension artérielle à 19-10.

Elle a utilisé aussi nombre de médicaments à base d'adrénaline et d'éphédrine pour n'obtenir que de courts répités incomplets.

Elle a été guérie en quinze jours à notre clinique par les injections intraveineuses d'hyposulfite de magnésium.

Il faudrait plusieurs gros volumes pour enregistrer les guérisons obtenues, d'une façon constante, à la clinique de nos laboratoires, principalement grâce à notre médicament dont les effets remarquables s'étendent à tous les troubles fonctionnels.

Il est certains cas dans lesquels sa puissance curative nous a étonné nous-mêmes. En voici un exemple :

Mme D. Br., cinquante-huit ans, ménagère, vient consulter à notre clinique, il y a quatre ans, pour un eczéma suintant de la face et de la région cervicale que les médecins auxquels elle s'est déjà adressée n'ont pu guérir au moyen des traitements classiques (pommade et régime).

Mais cette malade ne présente pas seulement cette dermatose banale, elle est atteinte aussi d'une névralgie faciale du trijumeau, dont elle souffre atrocement et pour laquelle le dernier maître qu'elle a consulté, devant les échecs de toutes les thérapeutiques mises en œuvre, avait fini par conseiller la résection du ganglion de Gasser. Or, le chirurgien appelé à cet effet a demandé que la malade soit d'abord débarrassée de l'eczéma de la région sur laquelle il devait intervenir, et c'est pour le traitement de cette dermatose, justiciable du traitement humoral, que l'on s'était adressé à notre clinique ; dans l'immense majorité des cas, en effet, l'eczéma est guéri par les injections intraveineuses d'Emgé. C'est indépendamment de la névralgie, et même sans y penser, que le traitement de l'hyposulfite de magnésium a été

---

<sup>76</sup> Médicament célèbre dans les années 50 pour soigner les crises d'asthme.

aussitôt entrepris.

Or, à notre grande surprise, dès les premières injections, les crises névralgiques s'atténuèrent et avaient complètement cessé au bout de trois semaines de traitement, l'eczéma ayant disparu en même temps !

Certes, nous avons bien eu jusque-là plus de vingt mille fois la preuve de l'efficacité de nos méthodes de traitements humoraux, mais nous ne pouvions nous douter que les affreuses crises douloureuses de la névralgie faciale pouvaient relever du même mécanisme que les autres troubles fonctionnels, si variés, occasionnés par les précipités.

Depuis les faits qui viennent d'être rapportés, nous avons constaté les mêmes résultats dans deux autres cas de névralgie du trijumeau.

Des constatations analogues ont été plusieurs fois enregistrées à l'occasion de manifestations pathologiques diverses pour lesquelles l'efficacité de la méthode de traitement humoral par l'hyposulfite de magnésium a été pour nous-mêmes une surprise, et de plus en plus nous déplorons l'ostracisme des maîtres de la médecine, enfermés dans leur tour d'ivoire, refusant de se rendre à l'évidence et de faire bénéficier de nos thérapeutiques un nombre considérable d'individus qui continuent à souffrir par leur faute.

## CHAPITRE IX

## LA TUBERCULOSE EST-ELLE OU N'EST-ELLE PAS CONTAGIEUSE ?

Il y a deux millénaires, l'incomparable observateur qu'était Hippocrate croyait à la transmission parentale de la maladie : « *Un phtisique naît d'un phtisique* », écrivait-il.

Cependant, au cours des temps qui se déroulèrent par la suite, la notion de contagion s'installa dans l'esprit du corps médical où elle s'ancre avec une solidité croissante, et ce jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, où les grands cliniciens, qui étaient aussi d'éminents observateurs, contestèrent ce mode de transmission de la maladie, et donc la plupart d'entre eux abandonnèrent le contagionnisme.

Mais voici qu'en 1882 Robert Koch<sup>77</sup> découvre le microbe de l'infection ; la mémorable conclusion de ses travaux mérite d'être rappelée :

« *Désormais, a-t-il écrit, nous n'avons plus affaire, dans la lutte contre le terrible fléau de la tuberculose, à quelque chose de vague et d'indéterminé, nous sommes en présence d'un parasite visible et tangible, dont nous connaissons déjà, en partie, les conditions d'existence, conditions que nous pourrions encore étudier de plus près. Nous savons que ce parasite ne trouve ses conditions d'existence que dans le corps de l'homme et des animaux et qu'il ne peut se développer comme le bacille du charbon, en dehors de l'économie animale, dans le milieu ambiant. C'est là une notion consolante du point de vue de la lutte contre la tuberculose. Il en résulte qu'il faut s'attaquer avant tout à tarir les sources d'où dérive l'infection.*

« *Une de ces sources, la principale, est l'expectoration des phtisiques qu'il faut s'appliquer à désinfecter et à rendre inoffensive ; ainsi on supprimera la plus grande partie du contagion tuberculeux.* »

A l'époque de cette sensationnelle découverte, nous avions vingt ans et les acquisitions de la science et de la médecine nous passionnaient, aussi avons-nous été enthousiasmé par l'habileté de l'éminent novateur, comme tous les médecins, d'ailleurs.

Mais, après cette première impression admirative, deux remarques se présentaient à notre esprit pour modérer notre impression première.

## a) LE CONTAGIONNISME TRANSFORME LES MALADES EN PARIAS

Tout à coup, en effet, voilà que des êtres humains, par centaines de mille, par millions même, allaient être considérés comme des dangers publics qu'il faudrait fuir, chasser de leurs usines dans la crainte de la contamination de leurs camarades de travail, qui devaient être arrachés

---

<sup>77</sup> Heinrich Hermann Robert Koch (1843-1910) était un médecin allemand connu pour sa découverte de la bactérie responsable de la tuberculose qui porte son nom : le « bacille de Koch ». Les travaux qu'il mènera pour la découvrir lui vaudront le prix Nobel de physiologie ou médecine de 1905. C'est l'un des fondateurs de la bactériologie (Wikipédia).

de leurs familles, afin de ne pas infecter leurs conjoints, leurs enfants et leurs proches, qu'il faudrait priver de toutes leurs affections et de tous les soins familiaux ; ils devraient, en quelque sorte, être exclus de la société pour être parqués dans des établissements rappelant les léproseries.

Voulez-vous, pour quelques instants, vous mettre à la place de ces pauvres proscrits, séparés du monde, privés des affections de leur entourage et des soins de leurs proches, considérés avec répugnance par leurs amis, inspirant le dégoût et la crainte autour d'eux et expulsés de leur milieu familial.

En instaurant le contagionnisme, on ne paraît pas avoir réfléchi à ses affreuses conséquences.

On n'a vu, dans ce contagionnisme, qu'une théorie apparemment séduisante et nous ajouterons faussement séduisante.

Nous pouvons aujourd'hui en apprécier les effets judicieusement résumés dans la phrase suivante que l'éminent phthisiologue Brunon a écrite en tête de son ouvrage sur la tuberculose :

*« Personne ne pourra jamais dire quel trouble a jeté, dans la famille et dans la société, le dogme de la contagion : abandon des malades, division des ménages, neurasthénies diverses, divorces, persécutions, folie, suicides : voilà le bilan. »*

Parmi des milliers d'autres exemples analogues, prenons le cas suivant qui nous avait vivement ému, il y a quelques années, parce qu'il touchait une famille amie :

Le mari, un homme de trente-deux ans, gai, plein d'entrain, était à la tête d'une petite industrie qu'il avait fondée et qui occupait une trentaine d'ouvriers ; sa petite usine lui permettait de vivre largement. Il avait épousé la fille d'un gros commerçant du quartier, plus jeune que lui de trois ans, femme qui se faisait remarquer par sa beauté corporelle et le charme de son visage ; elle était instruite, licenciée ès sciences. C'était un beau couple, plein de santé, qui faisait plaisir à voir ; deux filles étaient nées, ayant cinq et sept ans au moment où commence notre récit ; elles étaient bien élevées et affectueuses.

Bref, ce milieu pouvait être considéré comme un beau modèle de la famille française.

Mais voici qu'un jour l'épouse se met à tousser ; elle a tous les soirs un peu de fièvre et l'on a même aperçu, certains jours, quelques filets de sang dans ses crachats ! Le médecin de la famille aussitôt consulté, après avoir fait radiographier la malade et trouvé des bacilles dans son expectoration, pose formellement le diagnostic de tuberculose pulmonaire avec lésion du sommet droit.

Le médecin déclara alors au mari : *« Vous êtes menacé ainsi que vos enfants : désormais aucun contact intime avec la malade, pas de caresse de la mère pour les enfants et départ immédiat de la bacillaire pour un sanatorium. »*

Les époux s'adoraient, jamais le moindre nuage n'était venu obscurcir leur incomparable union ; aussi le déchirement qu'allait provoquer cette séparation fut-il affreux.

C'est avec l'espoir que l'isolement n'aurait qu'un temps que la malade abandonne son foyer, les larmes dans les yeux et le plus profond

chagrin dans le cœur.

Hélas ! ce départ devait avoir d'autres conséquences. On fit appel à une vague cousine, vieille fille de quarante-quatre ans, pour soigner les enfants. Mais celle-ci, aigrie et dépitée de n'avoir pu fonder un foyer, avec une intelligence teintée d'hypocrisie, paraît d'abord s'apitoyer sur le sort de la famille en prodiguant des soins et affirmant son attachement aux enfants et au mari qui fut enjôlé par les sentiments affectueux de la vieille fille et se laissa prendre à ses manœuvres ; elle devint bientôt sa maîtresse et les enfants furent mis en pension.

Peu à peu le mauvais caractère de l'usurpatrice n'eut plus de raison d'être dissimulé, des heurts et des disputes éclatèrent dans le faux ménage, et cette situation finit par être dévoilée à la pauvre malade dont l'état s'était aggravé et qui ne résista pas au désespoir de la trahison de son mari. On la trouva morte un matin ; elle s'était suicidée !

L'époux, découragé par l'irrégularité de sa situation et surtout par les tracasseries de sa maîtresse, chercha une consolation dans la boisson ; son alcoolisme progressa à grands pas ; négligeant son entreprise qui périclita bien vite, il fut obligé d'en laisser la direction à l'un de ses employés. La gêne et la maladie le conduisirent dans un asile où il mourut, au bout de quelques mois, de pneumonie.

Quant aux deux enfants, on croit que l'aînée fut prise par des gangsters qui l'emmenèrent en Amérique du Sud, et l'autre en fut réduite, pour vivre misérablement, à faire des ménages à la Guillotière<sup>78</sup> !

Telle fut l'œuvre du contagionnisme et de la prescription formelle de Robert Koch.

Certes, il s'agit là d'un cas particulièrement catastrophique et ceux qui peuvent lui être comparés ne sont pas d'une grande fréquence ; néanmoins, on ne peut considérer sans une grande émotion<sup>79</sup> les conséquences néfastes de ce contagionnisme prophylactique qui est considéré dans tous les pays civilisés comme une règle absolue, et cette émotion devient tragique si l'on constate que le malheureux cracheur de germes, accusé de tous les maux, n'est pas un danger public, qu'il n'est pas un pestiféré et qu'on ne court aucun risque de contamination en vivant à son contact. Et c'est précisément ce que nous avons démontré sans idée préconçue et sans le moindre parti pris, à la suite de l'étude la plus approfondie de la maladie conduite pendant un demi-siècle.

Devant cette conviction formelle, pourrions-nous ne pas chercher à réhabiliter les cracheurs de germes ?

\*  
\* \*

Nous ne reviendrons pas ici sur les nombreux arguments formels démontrant que ce n'est pas par contagion que la bacillose se propage et que c'est congénitalement qu'elle se transmet dans presque tous les cas.

---

<sup>78</sup> Quartier défavorisé de Lyon à l'époque.

<sup>79</sup> Ce thème a été développé dans un roman de Jean Canolle, *La lutte contre la Bête*, Éditions La Belle Cordière, Lyon, 1943.

Nous avons développé ces démonstrations dans six ouvrages<sup>80</sup> et plus de cent-soixante mémoires présentés aux sociétés savantes, aux académies, ou publiés dans des revues scientifiques ou médicales !

Nous y renvoyons donc le lecteur ; car il ne nous est pas possible de reprendre ici toutes nos recherches en la matière, ce qui exigerait un volume beaucoup plus important que le présent travail ; nous devons seulement faire ressortir les points suivants, qui sont en opposition formelle avec les théories classiques.

1° Il est inexact d'affirmer que les descendants de parents tuberculeux naissent indemnes de l'infection.

2° Ce n'est pas par contagion que la maladie se transmet habituellement.

3° La cutiréaction tuberculique positive n'est nullement toujours le signe de l'infection ; c'est une réaction anaphylactique engendrée par les protéines solubles du bacille ; elle existe aussi bien chez les infectés que chez les sujets réfractaires à l'infection.

4° La soi-disant primo-infection tuberculeuse n'existe pas. Cette invention récente, de père inconnu, incorporée subrepticement dans la théorie classique, sans preuve et discussion, pour tenter de soutenir un contagionnisme défaillant, ne correspond en réalité qu'aux premières manifestations de la tuberculose commune de l'adulte, retardée, éminemment polymorphe, discontinue et curable.

Après avoir prouvé que le cracheur de germes n'est pas un danger public et qu'il est indispensable de le réhabiliter, un grave conflit s'est élevé dans notre esprit : devons-nous nous attacher à cette réhabilitation ou nous abstenir ?

En nous élevant ainsi, seul contre une théorie admise universellement, professée dans toutes les facultés et dans tous les traités, nous ne pouvions manquer de déclencher une violente réaction de la part des contagionnistes.

Nous allions nous aliéner les milieux officiels et perdre la notoriété que nous avions déjà acquise dans le monde universitaire. C'était une lutte acharnée à entreprendre et la perte de la quiétude indispensable à la poursuite de nos investigations.

Notre intérêt personnel était certainement de ne pas engager ce dur et grave combat, mais, d'autre part, notre conscience nous autorisait-elle à abandonner les malheureuses victimes du contagionnisme ? Pouvions-nous continuer à assister impassible, à la cruelle besogne de désorganisation des familles, avec le cortège des malheurs qu'elle entraîne ?

Dans ce conflit entre des sentiments opposés, c'est notre conscience qui l'a emporté ; nous avons préféré perdre notre situation scientifique officielle plutôt que de taire la vérité et d'abandonner les victimes du contagionnisme.

Mais, contrairement à nos prévisions, nos arguments étaient si solides qu'il n'était pas possible de les réfuter et il ne restait aux autorités

---

<sup>80</sup> Citons notamment : Auguste Lumière, *Tuberculose, Contagion, Hérité*, Desvignes, Lyon, 2e édition, 1931, 424 pages. Une liste complète des ouvrages d'Auguste Lumière est donnée à la fin du présent document.

officielles que de concerter autour de notre thèse un silence absolu.

C'est ce qui fut fait.

Le domaine du classicisme nous est interdit depuis un quart de siècle.

Ah ! si l'on avait pu trouver des objections valables à nos conceptions, on n'aurait certainement pas manqué d'écraser nos recherches, mais nul n'en a été capable ; nous sommes devenu indésirable et avons été toujours repoussé et toutes nos découvertes étouffées. Mais pouvait-il en être autrement ?

Nous ne le croyons pas, parce qu'il n'est pas possible de modifier la nature humaine.

Lorsqu'un maître a professé pendant toute sa carrière que la tuberculose ne se propage que par contagion, comment pourrait-il avouer qu'il s'est trompé et qu'il n'a cessé d'enseigner l'erreur ? Ce serait une trop cruelle épreuve à imposer à son amour-propre ; il n'y consentira pas.

Mais il y a d'autres raisons à l'ostracisme du conformisme : l'anecdote suivante les fera comprendre.

L'un de nos correspondants, médecin, praticien à Chalon-sur-Saône, s'était rendu, il y a quelques mois, à notre clinique, où il amenait sa femme atteinte d'asthme et qu'il n'avait pu guérir, et à laquelle il nous demandait d'appliquer nos traitements. Ce qui fut fait d'ailleurs avec succès.

Ce médecin voulut bien nous raconter le fait que voici :

Il était l'ami d'un grand phthisiologue consultant de la capitale qui était venu passer quelques jours avec lui, à Chalon.

Au cours d'une promenade, notre praticien avait demandé à l'éminent spécialiste ce qu'il pensait de notre thèse sur la tuberculose :

« - *Lumière a raison*, lui fut-il répondu.

- *Pourquoi alors ne voulez-vous pas l'avouer ?*

- *Parce que cela est tout à fait impossible. Cela flanquerait tout par terre.* »

Et, en effet, la chasse au microbe, le fameux armement antituberculeux, avaient coûté des centaines de milliards<sup>81</sup>. Comment aurait-on admis que ces dépenses énormes avaient été en grande partie inutiles ?

Mais ne laissons pas l'opinion sur une aussi mauvaise impression.

Il y a vraisemblablement aujourd'hui à peu près autant de tuberculeux qu'autrefois, mais la mortalité due à la bacillose a diminué dans des proportions considérables, de 80 % environ depuis 1925.

Les raisons de ce magnifique résultat ont été le dépistage précoce de la maladie et le repos également aussi précoce et aussi complet que possible prescrit aux tuberculeux.

\*

\* \*

---

<sup>81</sup> De francs de l'époque, appelés « anciens francs » à partir de 1960, date à laquelle entra en vigueur le « nouveau franc ». Un nouveau franc = 100 anciens francs. En 2002 entra en vigueur en France l'euro, avec la parité un euro = 6,55957 francs.

En ce qui nous concerne personnellement, vingt ans après avoir résolu de combattre le contagionnisme, devons-nous regretter que notre action nous ait fait exclure des chapelles officielles en repoussant toutes nos découvertes et tous nos travaux ?

Pas tellement, parce que si nous n'avons pas réussi complètement à faire réhabiliter le phtisique, nous sommes cependant arrivé à ne plus le faire considérer comme un pestiféré.

La majorité des médecins s'est ralliée à nos conceptions et le cracheur de germes n'est plus considéré comme un danger public.

On n'a plus peur d'entrer en contact avec lui, nous l'avons réintégré dans la société<sup>82</sup>, et c'est pour nous une grande satisfaction.

D'autre part, nous n'avons pas été traité autrement que tous les éminents novateurs qui ont enrichi notre patrimoine scientifique et qui ont toujours été invariablement persécutés lorsque leurs découvertes se trouvaient en opposition avec les croyances, les dogmes et les préjugés académiques<sup>83</sup>.

Ne nous plaignons donc pas et continuons à exposer les vérités qui se sont dégagées de nos recherches.

#### b) LE CARACTÈRE PRINCIPAL DES MALADIES CONTAGIEUSES N'EXISTE PAS DANS LA TUBERCULOSE.

L'homme a d'autant plus de chances de contracter une maladie contagieuse que ses contacts avec le contaminateur sont plus fréquents et plus prolongés.

Eh bien, cela n'a pas lieu pour la bacillose. En effet, notre enthousiasme pour la découverte du bacille en 1882 s'est bien vite atténué lorsque nous avons constaté que lorsqu'un ouvrier ou une ouvrière de nos usines succombaient à l'infection, les conjoints restaient complètement indemnes de la maladie, malgré que ces conjoints soient restés pendant des mois ou des années en contact intime avec leurs malades. Couchant dans le même lit, sans prendre la moindre précaution, dans une promiscuité maritale qui ne pouvait être plus intime et plus complète, comment ces conjoints ne contractaient-ils jamais la maladie ?

La cinquième assemblée française de Médecine qui a tenu ses assises à l'Hôtel-Dieu de Paris a spécialement étudié le problème de la contagion conjugale et a conclu que cette transmission de l'infection par un conjoint tuberculeux existait, mais assez rarement : dans 10 % des cas environ, mais cette estimation n'est pas fondée sur des statistiques : c'est une appréciation « au petit bonheur », et aucun des éminents praticiens ayant assisté à ces assises n'a pensé que sur cent sujets célibataires d'âge mariable il y en avait à peu près la même proportion qui seraient devenus tuberculeux du fait des facteurs de tuberculisation qui leurs sont propres. Ce grave oubli démontre que la contagion conjugale n'existe pas.

Un autre fait capital qui prouve l'inexistence de la contagion est

---

<sup>82</sup> Les sanatoriums ont été supprimés en 1968.

<sup>83</sup> Lire sur ce sujet : Auguste Lumière, *Les Fossoyeurs du progrès, les mandarins contre les pionniers de la science*, Sézanne, Lyon, 1941.

l'absence de toute atteinte bacillaire dans les sanatoriums où sont réunis des centaines de cracheurs de germes ; où le milieu ambiant est bacillisé au maximum.

Le personnel de ces établissements, chez lequel on a trouvé des bacilles vivants et virulents sur les muqueuses nasale, pharyngienne et amygdalienne, dans la plupart des cas où cette recherche est effectuée, n'est cependant jamais contaminé. Contrairement à ce qui se passe pour toutes les affections réellement transmissibles par contagion.

Ce seul argument suffirait à prouver que ce n'est pas par contagion que la tuberculose se propage chez l'adulte.

Mais il existe nombre d'autres preuves de l'erreur classique ainsi que de multiples arguments en faveur de la transmission congénitale de l'infection. Et ces arguments n'ont jamais pu être réfutés. On les trouvera dans nos ouvrages et nos mémoires sur ce problème.

## UN COUP DE JARNAC : LA PRIMO INFECTION

Dès que nos conceptions sur le mode de propagation de la tuberculose ont été publiées, si les phthisiologues ont fait le silence absolu sur nos travaux, cela ne nous a pas empêché de continuer notre campagne contre le contagionisme malfaisant dans la plupart des numéros de notre journal, *L'Avenir médical* et notre thèse sur la transmission congénitale de l'infection, mise sous le boisseau par les grands maîtres de la médecine, a été comprise et acceptée par un très grand nombre de praticiens et aussi par nombre de professeurs de Facultés et d'autorités scientifiques et médicales, comme en témoigne la très volumineuse correspondance<sup>84</sup> que nous avons reçue à ce sujet.

Nous possédons, en effet, plus de deux mille lettres de médecins qui se sont ralliés à nos démonstrations, et nous avons cru que la partie était presque gagnée, il y a une dizaine d'années, quand tout à coup surgit — on ne sait d'où — une nouvelle théorie qui fut introduite subrepticement dans la pathologie classique, sans aucune étude préalable, sans aucun examen et aucune discussion.

C'est la *primo-infection*, nom baroque, de père inconnu, acceptée d'emblée, comme si elle avait toujours existé, alors que les grands cliniciens du XVIIIe siècle, qui étaient des observateurs remarquables, ne l'avaient jamais même soupçonnée.

Voici le phénomène, d'après ses nouveaux inventeurs :

Tous les enfants, à leur naissance, sont indemnes de l'infection et ce qui le prouverait, affirme cette théorie, c'est que la cuti-réaction tuberculique des nouveau-nés est toujours négative. Or, dans l'enfance, il arrive que certains de ces enfants présentent des symptômes pathologiques légers et invariables qui sont attribués à la bacillose, comme l'érythème noueux, la kératoconjonctivite phlycténulaire, ou bien leur cuti-réaction devient positive, et on attribue ces symptômes aux premières manifestations de la contagion tuberculeuse. La maladie bacillaire confirmée serait due à la répétition de contagions survenues par

<sup>84</sup> Malheureusement perdue.

la suite. La maladie serait alors, en quelque sorte, doublement contagieuse.

Cette conception diabolique devait, dans l'esprit de certains médecins, ruiner notre thèse de la transmission congénitale de l'infection, et c'est bien pour cela qu'elle avait été inventée.

Seulement, cette argumentation est complètement fausse et en voici les raisons principales.

1° Brindeau et Cartier ont décelé la présence du bacille de Koch dans 76 % des cas où ils l'ont recherché dans le sang du cordon ombilical, au moment de l'accouchement des mères tuberculeuses ! Les enfants de ces mères sont donc presque tous contaminés congénitalement.

Si leur cuti-réaction est négative à la naissance, c'est que les bacilles qu'ils hébergent sont à un état de vie latente : ils ne se multiplient pas dans le sang qui est anti végétatif et, ne se développant pas, ils ne sécrètent pas la toxine génératrice de la cuti-réaction positive.

Et ce fait prouve péremptoirement que la négativité de la réaction tuberculinique ne signifie nullement que les enfants chez lesquels on l'observe sont indemnes.

2° On n'a jamais pu reproduire expérimentalement les symptômes de la pseudo primo-infection.

Quelles que soient les races de bacille mises en œuvre, leur virulence, les doses employées, et toutes les conditions dans lesquelles le germe est introduit dans l'organisme, on n'a jamais pu réaliser ces symptômes ; on ne fait jamais qu'une maladie qui a invariablement les caractères suivants : elle est précoce, c'est-à-dire qu'elle débute aussitôt après l'infection, elle est continue, toujours progressive, se propageant uniquement en suivant les voies lymphatiques et ganglionnaires, et se terminant par la mort, sans aucune exception.

Et quand, assez rarement d'ailleurs, des enfants non allergiques sont contaminés après leur naissance, la maladie tuberculeuse a toujours exactement ces mêmes caractères, c'est-à-dire qu'elle est précoce, continue, toujours de même forme et fatale.

Jamais on n'observe la symptomatologie de la pseudo primo-infection qui soit différente des premiers signes de la maladie commune de l'adulte — congénitale —, lesquels sont toujours retardés, essentiellement polymorphes, discontinus et curables ; c'est-à-dire primitivement d'origine sanguine.

La tuberculose de contamination post-natale, comme la maladie expérimentale, n'ont jamais pu présenter les caractères de la primo-infection, en sorte que cette dernière ne peut pas être une affection résultant d'un contagé post-natal. Elle correspond incontestablement aux premiers symptômes de la maladie commune congénitale.

## CHAPITRE X

## LE SCANDALE DU CINQUANTENAIRE DE L'ANAPHYLAXIE

Rappelons que l'anaphylaxie est un phénomène bien singulier, dont tout le monde a entendu parler, mais qui est encore bien mystérieux, même pour les biologistes les plus avertis.

Un sujet qui, pendant toute sa vie a parfaitement toléré certains médicaments ou certains aliments, devient tout à coup intolérant pour ces substances dont l'absorption occasionne les accidents les plus divers.

Voici d'ailleurs l'histoire résumée de ce phénomène :

Il y a une centaine d'années, l'illustre Magendie avait constaté qu'un lapin auquel il avait injecté une certaine dose de sérum de cheval sans éprouver aucun trouble à la suite de ce traitement, présentait des accidents très graves et même mortels lorsqu'il injectait, quelques semaines plus tard, ce même sérum au même animal, dans les mêmes conditions et à la même dose.

C'était là le phénomène dit anaphylactique typique. Craignant de commettre une erreur d'interprétation de cette curieuse intolérance secondaire, Magendie se contenta de signaler le fait, sans chercher à l'expliquer et sans y attacher grande importance.

Pour lui, les faits comptaient seuls et, en la circonstance, il n'eut pas raison puisque le phénomène passa alors complètement inaperçu et perdu pour la science pendant un demi-siècle.

C'est seulement cinquante ans plus tard que Portier et Richet, poursuivant des études sur la toxicité des extraits de tentacules d'actinies, relevaient les mêmes effets et crurent que la première imprégnation par la substance avait augmenté la sensibilité de l'animal au poison.

De là le nom d'*anaphylaxie*<sup>85</sup> qu'ils donnèrent au phénomène, sans en comprendre la portée ni le mécanisme.

Ces auteurs n'ont pas remarqué que les symptômes pathologiques déclenchés par la dose seconde d'extrait toxique sont entièrement différents de ceux qu'occasionne cet extrait.

Il ne peut donc nullement s'agir d'un renforcement du pouvoir toxique, mais de troubles de toute autre nature.

Par conséquent, le néologisme *anaphylaxie*, forgé pour désigner le phénomène, ne répond nullement à ce qu'il devrait désigner effectivement. Ce terme est donc incorrect.

D'autre part, Richet a imaginé une théorie pour expliquer le singulier effet des injections répétées, mais cette thèse n'est qu'une vue de l'esprit, sans rapport avec les constatations expérimentales et, par conséquent, elle est inadmissible.

Malgré ces erreurs, Portier et Richet doivent être considérés comme de véritables novateurs parce que leurs travaux ont été le premier maillon d'une chaîne non interrompue d'acquisitions les plus précieuses et ont ouvert un nouveau chapitre à la médecine. On sait aujourd'hui, en effet, qu'un très grand nombre de troubles fonctionnels dont souffrent la plupart

<sup>85</sup> Du grec *ana* (ανα) « en sens contraire », et *phulaxis* (φύλαξις) « protection ».

des humains relèvent de l'anaphylaxie. On sait, notamment, que l'asthme bronchique, le rhume des foies, le coryza spasmodique, les œdèmes de Quincke, l'urticaire, une grande partie des eczémas, les éruptions médicamenteuses, la maladie sérique et une foule de manifestations pathologiques digestives, cardio-vasculaires, rénales, articulaires, nerveuses, etc., en sont les conséquences.

#### L'IGNORANCE DE LA SCIENCE ACADÉMIQUE MÉDICALE EN CE QUI REGARDE LE MÉCANISME DE L'ANAPHYLAXIE

Cette anaphylaxie, responsable de tant de maux, reste mystérieuse pour la science classique des traités, sans que l'on paraisse se douter de cette carence.

Les théories explicatives nébuleuses que l'on a proposées pour éclairer le phénomène ne font rien comprendre, et l'on ne connaît pas la cause réelle de ce phénomène anaphylactique.

Pourquoi l'apparition et la cessation quasi instantanées ?

Pourquoi les accidents ne se produisent-ils pas proportionnellement aux doses et présentent-ils un incroyable polymorphisme ? des caractères que ne présente aucun poison.

Il est un de ces caractères de l'anaphylaxie qui est impénétrable : c'est sa spécificité rigoureusement stricte.

Un lapin sensibilisé au sérum de cheval ne réagira qu'au même sérum et non à ceux d'espèces voisines. Il s'agit là d'un phénomène aussi merveilleux que mystérieux.

Si cette question dépasse notre entendement, nous pouvons cependant répondre à certaines autres énigmes posées par le phénomène, qui devraient figurer dans les enseignements classiques et qui sont laissées dans l'obscurité la plus complète.

#### NOS INVESTIGATIONS RELATIVES A L'ANAPHYLAXIE

Le problème nous a captivé dès que Portier et Richet l'ont posé, en 1921 ; il y a donc trente-deux ans que nous avons poursuivi de nombreuses expériences sur ce sujet et que nous en avons trouvé la solution principale, présentée à cette époque à l'Académie de médecine et à la Société de biologie. Elle a donné lieu à la publication de trente-deux mémoires publiés par nous dans la *Presse médicale*, la *Revue générale des Sciences*, le *Progrès médical*, la *Science moderne*, le *Paris médical*, le *Journal médical français*, etc.

Le journal de nos laboratoires, *L'Avenir médical*, distribué à tous les médecins de langue française, a d'ailleurs reproduit tous les mémoires concernant la question qui a fait encore l'objet de deux ouvrages, l'un de 240 pages, édité par Doin en 1926<sup>86</sup> [1924 ?], et l'autre, de 158 pages, par Baillièrre, en 1932<sup>87</sup>.

<sup>86</sup> Auguste Lumière, *Le problème de l'anaphylaxie*, O. Douin, Paris, 1924.

<sup>87</sup> Auguste Lumière, *L'anaphylaxie*, Baillièrre et fils, Paris, 1932.

Et ces ouvrages ont été adressés, par centaines, aux principales personnalités s'intéressant à l'anaphylaxie.

Malgré cette énorme diffusion, nul ne daigne faire état de notre labeur, de nos efforts et de nos découvertes. En voici la preuve la plus décevante :

L'an dernier, des personnalités parisiennes ont voulu célébrer le cinquantenaire des expériences de Portier et Richet en organisant une grande manifestation commémorative dans laquelle d'élogieuses et d'éloquente palabres ont été offertes aux assistants. Mais pas la moindre allusion n'a été faite à nos recherches, notre nom n'a pas été prononcé et la réunion s'est terminée sans que personne sache ce qu'est l'anaphylaxie, sans que l'on connaisse le mécanisme du phénomène que nous avons découvert un quart de siècle auparavant !

N'est-ce pas un comble ?

C'est aussi un véritable scandale !

Voici d'ailleurs l'explication que notre découverte nous a permis de donner du phénomène anaphylactique :

Lorsqu'on injecte à un animal une protéine étrangère à son organisme, ses humeurs acquièrent la propriété de précipiter cette même protéine lorsqu'elle vient de nouveau à entrer en contact avec le milieu humoral de l'animal ainsi insensibilisé.

Ce sont les particules solides formées au moment de l'injection seconde qui viennent irriter les terminaisons nerveuses endovasculaires du sympathique dans les vaisseaux et font perdre à ce système sympathique sa faculté régulatrice des fonctions vitales, en occasionnant le bouleversement de ces fonctions et les grands symptômes généraux des chocs.

Mais le tissu nerveux s'accoutume aux excitations par les précipités et les floculats, en sorte que si ces particules solides prennent naissance lentement dans la circulation où elles sont introduites, dans la dose seconde, par petites fractions successives, elles ne produisent plus aucun dérèglement fonctionnel.

La thérapeutique classique, ignorant la cause des troubles anaphylactiques et le processus de leur production, est impuissante, comme l'a si bien fait ressortir Abrami, à empêcher les accidents qui dépendent, en grande partie, du phénomène anaphylactique.

## LA VACCINATION ET L'ANAPHYLAXIE

Il est encore un phénomène de la plus haute importance qui relève exclusivement de l'anaphylaxie et dont la science académique ne nous explique pas la raison : c'est la vaccination, l'immunisation, dont le rôle, en médecine, est considérable.

Eh bien, les écrits livresques ne vont-ils pas jusqu'à prétendre que l'immunité est le contraire de l'anaphylaxie ? Alors qu'il s'agit d'un seul et même phénomène dont voici la clef :

Lorsqu'on injecte à un sujet les protéines d'un bacille pathogène, celles du bacille d'Eberth, par exemple, ce sujet est anaphylactisé, c'est-à-dire que ses humeurs précipitent cette même protéine du bacille. Or, si

ultérieurement, un germe vient à pénétrer dans l'économie du sujet ainsi anaphylactisé, le protoplasma du germe nocif sera floculé par les humeurs et ce germe succombera. Il ne pourra plus végéter sur un milieu qui se trouvera ainsi vacciné par le processus anaphylactique.

En somme, le mécanisme de l'immunité acquise paraît assez simple, mais ce qui demeure extrêmement troublant, ce sont les voies et moyens suivant lesquels s'établit cette sensibilisation rigoureusement spécifique et ceux par lesquels les humeurs acquièrent ces propriétés précipitantes, strictement limitée aux antigènes qui ont servi à les modifier !

C'est à l'étude de ces problèmes, et à celle de tant d'autres questions d'une portée générale considérable, que devraient s'attacher les chercheurs, au lieu de s'amuser à étudier une infinité de petites questions vétilleuses, qui ne servent jamais à rien, comme le font la plupart de ceux qui gaspillent les immenses ressources des laboratoires de tout l'Univers.

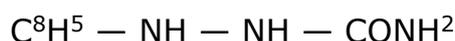
## CHAPITRE XI

## NOTRE CONTRIBUTION A LA RECHERCHE DE MÉDICAMENTS EFFICACES

Dans notre chapitre II, nous avons signalé la création de nos laboratoires de recherches qui avaient été fondés, en principe, pour établir des relations entre les fonctions chimiques et leurs propriétés pharmacodynamiques, de façon à prévoir les médicaments qui pourraient être susceptibles d'être utilisés en médecine et, parmi les substances qui nous avaient paru pouvoir rendre quelques services dans ce sens, les semicarbazides aromatiques, non encore employés en médecine, nous ont semblé mériter un examen particulier. Il s'agissait de composés renfermant la fonction :



dont nous avons préparé le dérivé phénylique :



et ceci se passait en 1902.

Nous avons bien vite reconnu, au laboratoire, les propriétés antipyrétiques et analgésiques de ce composé qu'il fallait faire contrôler en clinique.

Pour cela, nous nous sommes adressé à l'un des plus éminents professeurs de la Faculté de notre ville, en lui demandant d'utiliser le médicament chez les malades de son grand service de l'Hôtel-Dieu, le produit lui ayant été remis sous son nom chimique véritable : *Phénylsemicarbazide*.

Nous avons d'excellentes relations avec ce maître, pour lequel certaines analyses avaient été faites par nous. Aussi nous accueillit-il avec la plus grande bienveillance, mais en nous faisant la réflexion suivante :

*« Mon cher ami, nous dit-il, je veux bien volontiers étudier les effets de votre médicament, mais je considère, en général, les antipyrétiques comme dépourvus de tout intérêt. La fièvre, dans les maladies, est un moyen de défense de l'organisme et, à mon avis, il faut la respecter.*

*« Laissez donc ce problème de côté ; je sais que vous vous occupez, d'autre part, des oxydases artificielles, et là il y a de l'avenir, mais les remèdes contre la fièvre ne sont pas intéressants. Cela ne m'empêchera pas cependant d'étudier votre préparation. Nous en reparlerons quand mes essais seront terminés. »*

Trois mois après, je me rendis à la convocation de mon censeur qui m'informa de ses résultats, confirmant ceux du laboratoire.

La substance était effectivement un excellent antipyrétique, dépourvu d'action secondaire défavorable, non toxique et susceptible d'être utilisé sans inconvénient, *« mais, répéta-t-il, les fébrifuges les meilleurs sont sans intérêt : travaillez donc sur des problèmes plus utiles ! »*

Je le remerciai très vivement, tout en comptant ne pas suivre ses

conseils inspirés par une idée préconçue. Mes expériences personnelles ainsi que celles effectuées par des médecins m'ayant convaincu de la valeur du produit, celui-ci fut livré six mois plus tard à la pharmacie et mis à la disposition des médecins sous le nom de *Cryogénine*.

Quelque temps après, je fus désigné par le préfet du Rhône pour faire partie du Conseil d'administration des hospices civils de Lyon, où siégeait également le professeur auquel j'avais donné le produit à essayer.

Or, deux ans plus tard, en sortant d'une séance du Conseil, le maître m'aborda en me frappant sur l'épaule et me dit :

« *Ah ! mon cher ami, vous avez découvert un produit merveilleux, la Cryogénine, je ne puis m'en passer contre la fièvre hectique des tuberculeux, tous mes compliments, c'est un grand service que vous nous rendez !* »

Je n'ai pas osé répliquer : « *Mais, c'est le produit que vous avez dédaigné, lorsque je vous l'ai présenté sous son vrai nom chimique, il y a trois ans environ !* »

## CE QUE LA CRYOGÉNINE EST DEVENUE

Le médicament présentait un tel intérêt qu'il a donné lieu à la publication de douze thèses de doctorat en médecine de 1903 à 1924<sup>88</sup>. Les conclusions de ces multiples travaux ont été toutes unanimement favorables à l'emploi de la Cryogénine, nous trouvons les appréciations suivantes notamment, dans les conclusions de ces études :

— Comme sûreté et rapidité d'action, la Cryogénine ne le cède en rien à tous les autres antipyrétiques.

— C'est l'antipyrétique de choix.

— L'action de la Cryogénine dans la fièvre, son innocuité parfaite, doivent en faire le premier des antipyrétiques connus.

— Elle est manifestement supérieure par la durée de la défervescence qu'elle provoque et surtout par l'absence de toute manifestation secondaire fâcheuse.

— Elle possède une action véritablement élective sur la fièvre des tuberculeux.

En somme, la réussite de la Cryogénine, principalement dans le traitement de la bacillose, a été complète. Elle est en usage dans le monde entier et depuis cinquante ans, des millions de malades en ont fait usage.

*Un coup de théâtre avec une propagande magistralement orchestrée.*

Nous voyons, à chaque instant, annoncer dans la presse d'information qu'un éminent étranger, tantôt allemand, tantôt anglais ou japonais, vient enfin de découvrir le remède de la tuberculose. De tels entrefilets sont généralement reproduits par quelques rares journaux, puis

<sup>88</sup> Citons notamment Joseph-Marie Desthieux, *La cryogénine Lumière : ses propriétés antipyrétiques et analgésiques*, thèse de médecine, Imp. Léon Sézanne, Lyon, 1910.

il n'en est plus question par la suite.

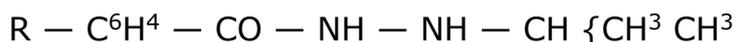
La découverte tombe invariablement dans le néant.

Plus de cent fois, depuis quelques années, nous avons lu dans la presse des nouvelles de ce genre, auxquelles nul ne porte plus attention aujourd'hui.

Il n'en a pas été de même des médicaments d'outre-Atlantique, dont la découverte, d'abord anonyme, a été signalée au début de 1952, avec de gros caractères d'affiches à la première page des grands journaux le New-York Post et New-York Times.

Avec une telle introduction publicitaire, ce fut une traînée de poudre. En France, et vraisemblablement à l'étranger, tous les journaux reproduisirent l'information, et la curiosité publique se porta aussitôt sur les nouveaux remèdes dont la paternité n'avait pas été dévoilée au début. Cette curiosité fut entretenue, pendant quelques semaines, par des rappels plus ou moins discrets de la découverte, lorsqu'on apprit enfin, en février 1952, qu'il s'agissait de produits chimiques organiques de la série des hydrazides.

Voici d'ailleurs les formules qui furent données de ces substances :



La fonction chimique qui paraissait jouir de propriétés intéressantes était le groupement hydrazidique qui caractérisait précisément la Cryogénine.

Les fameux remèdes américains ne sont donc pas aussi nouveaux qu'on veut bien le dire, car le produit que nous avons proposé il y a plus de cinquante ans est susceptible de rendre des services très analogues à ceux que l'on peut attendre des nouvelles hydrazides.

Pas plus l'un que l'autre, ces médicaments ne sont des produits spécifiques de l'injection tuberculeuse ; ils n'agissent qu'indirectement sur les lésions, en combattant la fièvre, en permettant aux malades de s'alimenter, de mieux se reposer, de prendre du poids et de se trouver dans de meilleures conditions pour résister à l'infection ; ils possèdent bien quelque pouvoir antibiotique, mais insuffisant pour qu'on puisse les considérer comme des agents directement curatifs des lésions. Et il en est de même de la Cryogénine.

L'emploi de la Cryogénine a rencontré un grand obstacle dans l'opposition des maîtres de la médecine. L'un d'eux, qui fut un temps l'oracle en la matière, le docteur Rist, n'a-t-il pas écrit, dans son ouvrage *La Tuberculose*<sup>89</sup> :

« *Aucun médicament n'est efficace contre la tuberculose.* » (p. 215) ; et plus loin : « *Il n'existe aucune drogue contre la fièvre des tuberculeux dont les avantages ne soient pas moindres que les inconvénients.* » (p. 216).

Nous trouvons l'erreur de ces appréciations en constatant que des

---

<sup>89</sup> Édouard Rist, *La tuberculose*, Éditions Armand Collin, ouvrage couronné par l'Académie des Sciences en 1954.

millions de malades ont éprouvé de grands soulagements par l'emploi de notre produit que ses propriétés favorables ont fait répandre dans tous les pays du monde depuis fort longtemps.

Que serait-ce si la posologie avait été suffisante !

On n'a administré que des doses beaucoup trop faibles du médicament sous le prétexte qu'une trop forte dose abaisse trop brusquement la température et risque, chez les malades ayant une fièvre élevée, de provoquer des effets lipothymiques en ramenant trop subitement leur température à la normale. Aussi n'a-t-on administré toujours la Cryogénine qu'à des doses de 0 gr. 50 et même 0 gr. 25 par jour, alors qu'il aurait été avantageux de répéter ces doses toutes les deux ou trois heures, un certain nombre de fois dans la journée.

Malgré que les agents chimiques apportés des États-Unis ne présentent pas un caractère de nouveauté bien net, ils auront du moins eu le mérite d'avoir attiré l'attention des thérapeutes sur un terrain qui peut être fécond, car la classe des hydrazides est d'une incroyable richesse. La nomenclature de ces corps occupe, en effet, 640 pages dans la deuxième édition du dictionnaire de Wurtz.

C'est faire entrevoir l'immensité du champ de recherches qui s'offre encore à nous pour tenter de découvrir des agents encore plus actifs et plus précieux.

## L'EMPLOI DES MÉTAUX LOURDS EN THÉRAPEUTIQUE

Dans nos recherches pharmacodynamiques, il est une classe de composés chimiques qui devait forcément attirer notre attention : c'est celle qui comporte les métaux lourds, tels que l'or, l'argent, le mercure, l'antimoine, le bismuth, etc.

Les composés renfermant ces métaux devraient être susceptibles d'avoir d'intéressants applications en thérapeutique, mais les sels normaux de ces métaux sont inemployables parce que leurs solutions précipitent par les liquides de l'organisme ; ces solutions ne sont donc pas abordables, elles ne peuvent se répandre dans l'économie, elles restent sous forme insoluble aux points où elles sont injectées, en provoquant des réactions inflammatoires et des abcès.

Si nous prenons des sels d'argent, par exemple, tels que l'acétate ou le lactate, et si nous introduisons leurs solutions dans les tissus, les chlorures des humeurs réagiront instantanément sur ces sels pour donner du chlorure d'argent insoluble qui, sous forme de particules solides, demeure dans les tissus, au point même où la solution aura été inoculée, et ces corps étrangers déclencheront une inflammation locale où s'accumuleront les leucocytes incapables d'éliminer le précipité et qui succomberont en donnant des globules de pus dont la réunion formera la collection purulente qui devra être incisée pour faire évacuer la masse inabsorbable,

Comment faire pour éviter ces décompositions et ces précipitations qui s'opposent à la diffusion du produit métallique dans l'économie ?

Nous n'avons vu qu'un seul moyen d'empêcher de telles réactions. Il fallait trouver des composés organiques ayant un maximum d'affinité pour

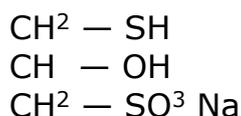
le métal lourd, c'est-à-dire capables de retenir ce métal plus énergiquement que toutes les autres combinaisons qui pourraient s'opérer dans les humeurs.

Quels sont alors les atomes sur lesquels le métal, l'argent, pourrait être fixé plus solidement qu'avec tout autre élément chimique ?

Nous n'en avons trouvé qu'un seul : le soufre.

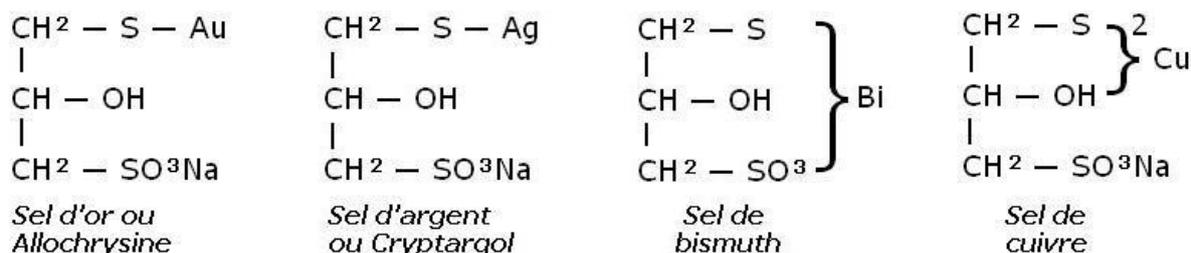
La chaleur de formation du sulfure d'argent est plus élevée que celle qui résulte de la combinaison du métal avec n'importe quel autre élément chimique : par conséquent cette combinaison sulfurée de l'argent sera résistante et ne pourra plus être décomposée par d'autres corps.

Nous sommes parti alors d'un thiodérivé organique de la glycérine



dans le groupement SH duquel nous avons remplacé l'hydrogène par le métal.

C'est ainsi que des considérations théoriques nous ont amené aux composés suivants, solubles, injectables et absorbables :



Le raisonnement nous a donc permis de résoudre le problème par l'emploi des thiodérivés métalliques des métaux lourds.

Parmi ces thiodérivés, le composé argentique ou *Cryptargol* nous a paru être la seule substance, absorbée par voie gastrique, qui soit capable de réaliser la désinfection intestinale.

Quant à l'*Allochrysine*<sup>90</sup>, composé de l'or, son efficacité contre le rhumatisme s'affirme de jour en jour. Nous croyons que c'est le seul médicament possédant une action réelle et efficace contre les phénomènes douloureux du rhumatisme dont souffrent un nombre considérable d'humains et qui font de la maladie le plus accablant des fléaux qui frappent l'humanité.

A notre connaissance, c'est le docteur Forestier d'Aix-les-Bains qui a, le premier, préconisé les sels d'or dans le traitement des arthrites et non dans les arthroses, mais les résultats constants que nous obtenons depuis de nombreuses années dans le traitement des cas chroniques des

<sup>90</sup> L'*Allochrysine*, créée en 1920, était encore fabriquée et commercialisée en 2012 par le laboratoire Génopharm aujourd'hui disparu et dont l'activité a été reprise par Primius Lab (voir <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Mise-a-disposition-d-alternatives-pour-les-medicaments-indispensables-auparavant-exploites-par-les-Laboratoires-GENOPHARM-ALKOPHARM-Point-d-information-actualise-le-02-05-2013>).

arthroses, à la condition de prolonger les traitements, nous ont prouvé qu'aucune médication n'est capable de soulager aussi fréquemment les rhumatisants.

Nous ne connaissons d'ailleurs aucun autre médicament agissant aussi favorablement dans ces derniers cas.

## ALLOCHRYSSINE LUMIÈRE

**PROPRIÉTÉS**

Injectée sous la peau ou dans les muscles, elle s'absorbe facilement.

Sa toxicité est relativement faible.

Sa diffusion est rapide.

Pas de contre-indications formelles, cependant agir avec prudence dans les insuffisances hépatiques profondes, les lésions rénales (albuminurie), les lésions intestinales.

Dans les cas très rares de troubles anaphylactoides, la substitution au solvant spécial, d'une ampoule d'EMGÉ LUMIÈRE, en évite le retour.

**NOTA**

L'ALLOCHRYSSINE LUMIÈRE peut s'administrer par voie endoveineuse si on néglige le solvant.

Egalement, une ampoule peut être mélangée à 5 cc. du propre sang du malade pour être injectée par voie intra-musculaire; ainsi est réalisée la très heureuse association : autohémochrysothérapie.

Dans ce cas encore, le solvant est à négliger.

SOLUTION AQUEUSE DE THIOPROPANOL SULFONATE DOUBLE D'OR ET DE SODIUM (35% D'OR MÉTALLIQUE)

La formule est la suivante :  $C^4 H^{13} O^8 S^1 Au Na^2$

■

L'ALLOCHRYSSINE LUMIÈRE est un composé dans lequel le métal est lié au soufre et dont la deuxième valence est occupée par un radical organique.

Cette préparation présente donc un intérêt capital en ce qui concerne l'application de la méthode chrysothérapique puisque, par sa **diffusion rapide**, elle s'apparente aux sels qui s'administrent par voie endoveineuse, sans que soit nécessaire l'injection intra-vasculaire, dont la réalisation est souvent peu aisée pour le praticien, au domicile du malade, et qui n'est pas absolument dénuée de risques.

**FORMULER**

Une boîte d'ALLOCHRYSSINE LUMIÈRE, en spécifiant le dosage désiré.

■

Nous sommes à votre disposition pour vous adresser, gracieusement, échantillon d'ALLOCHRYSSINE LUMIÈRE, au dosage que vous voudrez bien spécifier (0 gr. 05, 0 gr. 10 et 0 gr. 20).

**LABORATOIRES LUMIÈRE**  
45, Rue Villon, LYON (France)

**PRÉSENTATION**

Boîte d'ALLOCHRYSSINE LUMIÈRE contenant deux ampoules pour une préparation extemporanée de la solution : une de 2 cc. d'Allochryssine Lumière; une de 8 cc. de sérum artificiel.

Il existe trois dosages : 0 gr. 05, 0 gr. 10 et 0 gr. 20.

**MODE D'EMPLOI**

Débuter, pour tâter la susceptibilité du malade, par une ampoule de 0 gr. 05; continuer par une injection de 0 gr. 10, puis 0 gr. 20.

Une à deux injections par semaine, jusqu'à dose totale moyenne de 3 à 5 grammes.

**Rhumatisme**

Débuter, pour tâter la susceptibilité par 0 gr. 05; une injection tous les cinq jours; continuer par une injection tous les cinq jours à 0 gr. 10, jusqu'à imprégnation moyenne de 3 grammes.

Employer, dans quelques cas, la dose de 0 gr. 20, à raison de une par semaine.

**Autres affections**

Le rythme d'administration et les doses sont à régler par le praticien, suivant l'évolution de la maladie et suivant les réactions thérapeutiques.

Notice de l'Allochryssine Lumière

Par quel processus les sels d'or exercent-ils leurs effets bienfaisants dans le rhumatisme ?

Nous n'avons pas pu le concevoir jusqu'ici et nous ne voyons pas dans quel sens nous pourrions diriger nos investigations pour élucider ce problème singulier.

Toutefois, nous pouvons faire la remarque suivante à ce sujet. Les malades atteints de rhumatismes chroniques déformants présentent, au niveau de leurs articulations, des proliférations ostéophytiques qui sont parfois volumineuses et semblent bloquer les pièces osseuses en expliquant l'impotence parfois presque complète de ceux qui en sont victimes et ne peuvent plus se déplacer qu'à grand peine et en s'appuyant sur des cannes ou des béquilles.

On constate cependant que de tels infirmes peuvent récupérer leurs fonctions motrices, après traitement convenable par l'Allochryssine, malgré que cette médication ne paraisse avoir aucune influence sur les néoformations osseuses qui semblent bien définitives.

Nous ne pouvons expliquer ce curieux phénomène qu'en supposant que l'impotence résulte surtout de la contracture des muscles déclenchée par la douleur à la mobilisation.

En supprimant cette douleur, la contracture ne se produit plus et le malade peut se mouvoir.

L'effet incontestable des sels d'or dans le rhumatisme serait donc et

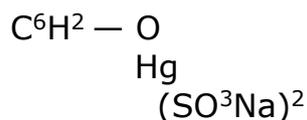
surtout dû à leurs propriétés analgésiques, dans ces cas.

Cet effet est tout à fait remarquable. C'est, à notre avis, le seul moyen véritablement efficace de traitement de la maladie, mais à la condition de poursuivre assez longtemps l'administration du médicament et jusqu'à la dose totale de 2 gr. 50 d'Allochrysin et en reprenant la médication après un repos de deux ou trois mois, si cela est nécessaire.

## L'HERMOPHÉNYL

Ce sont encore des considérations théoriques et des raisonnements apparemment logiques qui nous ont fait découvrir un antiseptique nouveau doué de propriétés qui rendent son emploi précieux dans certaines circonstances. Nous avons donné à cette préparation le nom d'*Hermophényl*.

On sait que l'oxyde de mercure se dissout dans le phénol pour donner un corps peu soluble et toxique, inutilisable dans ces conditions. Nous avons eu alors l'idée de préparer les sels de sodium des dérivés sulfoniques de ces corps dont le suivant a notamment été obtenu :



Il renferme 40 % de mercure et ses solutions ne précipitent ni par les acides ni par les bases. Les propriétés chimiques du métal sont partiellement dissimulées puisque l'hydrogène sulfuré seulement le décompose.

Il ne précipite pas les matières albuminoïdes et cette propriété doit le faire considérer comme un agent thérapeutique précieux.

La solution à 4 % tue tous les microbes pathogènes et elle est dépourvue de propriétés irritantes.

Lorsque nous avons proposé l'Hermophényl aux dermatologistes, c'était principalement pour l'utiliser contre la syphilis, et l'expérience a prouvé que son efficacité était réelle dans ces cas, mais l'introduction du 606<sup>91</sup> et des arsenicaux nouveaux dans la thérapie de la syphilis a constitué de tels progrès dans le traitement de cette affection que notre dérivé mercuriel s'est trouvé éclipsé, à juste titre d'ailleurs, mais ses solutions ne précipitant pas les protéines, ce qui permet la désinfection dans les couches profondes des plaies, on a pensé que cette propriété en indiquait l'emploi pour la stérilisation des plaies en profondeur.

La substance n'a pas été appréciée à sa valeur, en voici la preuve.

Considérons un sujet atteint de cette dermatose rebelle, croûteuse, due au staphylocoque doré, à laquelle on a donné le nom d'*impétigo*.

Le traitement classique consiste à imprégner la lésion d'eau

---

<sup>91</sup> L'*arsphénamine*, plus connue sous le nom commercial de *Salvarsan* ou de *606*, est un médicament utilisé dans la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle contre la syphilis et la trypanosomiase. Ce composé arsenical est souvent considéré comme le premier agent chimio thérapeutique moderne (Wikipédia).

d'Alibour puis de pommade à l'oxyde jaune de mercure. Les pansements doivent être renouvelés deux fois par jour, avec soin, et il arrive que la guérison ne survient qu'au bout d'une semaine, mais fréquemment la dermatose persiste beaucoup plus longtemps. Nous avons vu maintes fois arriver à notre clinique des malades, surtout des enfants, atteints de ces lésions depuis plusieurs mois. Les antiseptiques habituels ne pénètrent pas sous les croûtelles et leurs propriétés microbicides habituelles sont démenties par précipitation de l'agent actif qui se combine avec les protéines des tissus et de leurs sécrétions.

Or, avec les pansements humides imprégnés d'Hermophényl et maintenus en place pendant une nuit, la guérison peut être obtenue souvent du jour au lendemain.

C'est en 1901 que nous avons introduit l'Hermophényl en thérapeutique, il a fait l'objet de plusieurs thèses et de multiples travaux<sup>92</sup> depuis cette époque lointaine.

S'il a rendu d'assez nombreux services, son emploi ne s'est cependant pas généralisé. Il lui a manqué à la fois les trois facteurs d'expansion qui contribuent le plus souvent, à la vogue des médicaments : il ne s'agissait pas d'un produit étranger, il n'émanait pas d'une source officielle et aucune publicité tapageuse n'avait été faite pour appeler l'attention sur lui au moment où il a été proposé au Corps médical.

D'autre part, l'Hermophényl donne lieu à une bien curieuse constatation : on sait que la teinture d'iode a été employée, depuis des siècles, pour désinfecter la peau avant les interventions chirurgicales, mais, pendant la guerre de 1914-1918, l'iode venant à manquer, on a cherché un autre produit capable de le remplacer et on a trouvé dans le mercurochrome un désinfectant susceptible de remplir le même but, en solution hydro alcoolique.

Cette substance est aujourd'hui employée dans tous les pays, son succès a été foudroyant et la belle couleur rouge de sa solution n'a pas été étrangère à sa vogue.

Or, ce produit jouit rigoureusement des mêmes propriétés antiseptiques que l'Hermophényl, coloration — d'ailleurs inopérante — mise à part.

Les deux produits ont exactement le même pouvoir désinfectant aux mêmes doses ; ils doivent d'ailleurs leur pouvoir désinfectant identique à la même fonction chimique : une combinaison de l'oxyde de mercure avec un composé phénolique.

En sorte que, si, il y a cinquante ans, on avait ajouté à l'Hermophényl une petite quantité de matière colorante rouge, comme la rhodamine, on aurait disposé d'un produit ayant rigoureusement les mêmes propriétés que celui qui est aujourd'hui, et depuis une dizaine d'années, en usage dans le monde entier.

Jamais personne n'a pu se douter que nous aurions pu être un précurseur en cette matière.

---

<sup>92</sup> Lire notamment Alfred Dupuy, *De l'Hermophényl et de son emploi pour le traitement de la syphilis*, Imprimerie Grollier, 1904.

## OCCASIONS MANQUÉES

Parmi les innombrables problèmes qui nous ont occupé pendant soixante-dix ans, il nous est arrivé d'en rencontrer quelques-uns dont les applications pratiques auraient pu nous rapporter de gros bénéfices. Nous avons toujours volontairement laissé passer ces occasions sans en profiter, comme nous allons le voir.

Nous ne parlerons pas du cinématographe, dont l'exploitation du brevet d'invention a été bénévolement et gratuitement confiée à la Société Lumière, laquelle n'en a rien tiré pécuniairement, pas plus que mon frère Louis et moi-même.

Nous voulons seulement passer en revue quelques autres novations dans le domaine de la pharmacodynamie qui nous sont complètement personnelles et que nous avons abandonnées pour les raisons que nous indiquerons. En voici quelques exemples :

1° Pendant de longues années, la thérapeutique de la phtisie consistait surtout à utiliser la créosote et le gaïacol, et ces produits n'étaient pas dépourvus de toute toxicité. Il était donc intéressant de chercher à atténuer leurs propriétés nocives.

Or, il y a une cinquantaine d'années, nous avons remarqué que la sulfonation des composés organiques agissait dans ce même sens.

Nous avons donc préparé le gaïacol sulfonate de sodium en vue de le substituer aux préparations créosotées très employées alors dans le traitement de la phtisie.

Mais nous avons dû constater, en outre, que cette sulfonation paraissait aussi diminuer l'activité thérapeutique du médicament.

C'est précisément ce qui semblait se passer dans le cas du gaïacol.

N'y avait-il alors pas lieu de penser que les propriétés pharmacodynamiques devenaient insuffisantes pour en recommander l'emploi ?

Aussi avons-nous abandonné cette préparation, après avoir écrit plusieurs mémoires à son sujet.

Mais d'autres auteurs, n'ayant pas les mêmes scrupules, ont lancé ce produit qui a été bien accueilli par le public et les médecins et a pu procurer d'importants bénéfices à ceux qui l'ont mis en pharmacie.

2° Il y a plus de trente ans que nous avons abordé le problème de la médication calcique.

Le calcium étant un élément capital dans l'édification de la charpente osseuse de l'homme et des animaux, nous avons cru, tout d'abord, qu'il y aurait un grand intérêt à trouver un agent thérapeutique à base de calcium qui serait susceptible d'être absorbé par injections et assimilé.

Parmi les très nombreuses substances calciques préparées dans nos laboratoires, seuls certains dérivés des sucres, principalement le gluconate, ont paru pouvoir être introduits dans le milieu intérieur et absorbés en injections intramusculaires, tous les autres ont donné lieu à des réactions inflammatoires locales et à des abcès.

A la suite d'une laborieuse expérimentation sur les animaux, il nous a semblé que si les solutions de gluconate de calcium semblent absorbées,

elles ne paraissent guère assimilables, le produit traversant l'organisme comme la plupart des sels minéraux non toxiques, sans se fixer.

D'autre part, en clinique, l'action du composé sur les lésions osseuses ne s'étant pas montrée bien réelle, nos investigations sur le produit n'ont pas été poussées plus loin, et l'emploi de la substance n'a pas été proposé par nous, ni par personne, à ce moment.

Or, une vingtaine d'années plus tard, le même médicament a été introduit en pharmacie et a obtenu un grand succès, qui dure encore, sans que des résultats spectaculaires, ni mêmes bien démonstratifs, soient venus confirmer son efficacité.

Ce fut le pactole pour ceux qui eurent l'habileté de mettre à la mode cette préparation que nous avons le premier obtenue au laboratoire et étudiée sans lui découvrir des vertus bien nettes.

Malgré notre rôle effacé de précurseur, nous ne regrettons nullement d'avoir côtoyé ce fleuve de richesse pécuniaire sans nous y arrêter, parce que, ainsi que nous l'avons écrit plus haut, ce ne sont point les spéculations commerciales qui nous ont jamais fait dévier de la passionnante recherche des vérités nouvelles.

Malgré notre priorité dans la découverte de l'absorbabilité des dérivés calciques des sucres, nous ne saurions formuler aucun regret au sujet des splendides résultats financiers qu'à pu donner l'exploitation commerciale de ces produits que l'on peut continuer à employer *pendant qu'ils guérissent encore*.

Enfin la Cryogénine, qui possède le même groupement chimique actif que les mirifiques remèdes américains et qui aurait pu donner, il y a cinquante ans, des effets très analogues à ceux attribués aux produits d'outre-Atlantique, a été dédaignée dès son avènement, parce que les maîtres de la phtisiologie ont jeté, à ce moment, l'interdit formel sur tous les produits chimiques proposés pour le traitement de la bacillose.

Cependant, un certain nombre de phtisiologues de l'époque, bien qu'il n'aient utilisé le produit qu'à trop faibles doses, avalent déjà reconnu ses remarquable qualités.

L'éminent phtisiologue d'Hauteville, Dumarest, écrivait déjà, il y a un demi-siècle : « *La Cryogénine nous semble un médicament de choix de la fièvre des tuberculeux, soit en raison de son efficacité, soit parce que son usage peut être prolongé sans inconvénient.* »

Dans le même journal (*Lyon médical*), le docteur Gélibert affirme que le produit a une action manifeste chez les tuberculeux.

Le professeur Carrière, de Lille, a consacré une très importante étude à la Cryogénine dans la Revue de médecine en 1893, et nous relevons la phrase suivante, dans ses conclusions : « *La Cryogénine, dans le traitement de la fièvre de germination de la tuberculose pulmonaire, donne des résultats constants, efficaces et persistants, parfois définitifs.* »

Bref, malgré l'opposition de certains maîtres de la phtisiologie sectaires, condamnant systématiquement tous les produits proposés pour le traitement de la bacillose, et n'admettant que l'emploi de la collapsothérapie dans la maladie, notre préparation a résisté à ces ostracismes et s'est imposée par la suite dans tous les pays, mais seulement comme un palliatif antipyrétique à cause de son emploi à trop

faibles doses de 0,50 centigrammes par jour, insuffisant pour que les effets antibiotiques se manifestent nettement.

On voit que le fameux remède, qui nous arrive d'Amérique avec fracas, n'a pas une grande originalité et que son ancêtre la Cryogénine est déjà âgée d'un demi-siècle.

On constatera donc que, dans les diverses circonstances que nous venons de rappeler, une habileté commerciale suffisante aurait permis de réaliser de très gros profits grâce à nos innovations, mais nous ne regrettons nullement de n'avoir su en profiter ; l'immense satisfaction de découvrir l'explication de certains phénomènes auparavant impénétrables a suffi à remplir de joies notre carrière d'expérimentateur.

\*  
\* \*

Les médicaments nouveaux qui sont sortis de nos laboratoires sont nombreux et nous ne pouvons faire allusion qu'aux plus importants.

Indépendamment de ceux qui viennent d'être signalés, nous devons encore et surtout mentionner celui auquel nous attachons la plus haute importance parce que c'est l'arme la plus active contre les troubles fonctionnels qui résultent de la présence de précipités dans les vaisseaux et dans les tissus. Ce produit, en quelque sorte médicament universel, est l'hyposulfite de magnésium<sup>93</sup> :  $S^2 O^3 Mg H^2 O$ .

C'est le remède de tous les troubles fonctionnels qui ont une cause commune : le précipité, et cette substance a précisément une action sur les précipités, en dissolvant quelques uns d'entre eux, en modifiant la forme de certains autres, et en les rendant inoffensifs parce qu'elle exerce sur les éléments nerveux une action sédative et supprime leur pouvoir, surtout sur le tissu nerveux.

Si nous ne possédions pas ce médicament nous fermerions notre clinique et nous serions désarmé pour combattre les effets nocifs des précipités.

II n'existe pas, dans la pharmacopée, de médicament dont les indications soient aussi nombreuses que celles de l'*Emgé* (hyposulfite de Magnésium).

Les conformistes sont responsables des souffrances de certains de leurs malades qui pourraient être guéris et auxquels ils refusent d'administrer notre produit, le plus précieux des agents thérapeutiques, par haine de celui qui en a découvert les propriétés et a permis, en outre, de découvrir des vérités en opposition avec leurs dogmes classiques et leurs préjugés.

\*  
\* \*

Revenons encore sur notre contribution à la thérapeutique, non en ce qui regarde de nouveaux produits, mais de nouvelles méthodes permettant de les préparer.

---

<sup>93</sup> Nom commercial : *Emgé Lumière* (voir note 75 ci-avant).

Quand nous voulons obtenir certains extraits élaborés par les glandes internes, nous nous heurtons à de grandes difficultés pour éviter leur contamination. Il est vrai que l'on peut faire macérer les tranches d'organes traités dans des solvants saturés d'éther, mais, quand il s'agit de retirer les substances actives de ces extraits éthers, il faut les chauffer dans le vide, à basse température, l'éther part d'abord et les liquides peuvent s'altérer par contamination.

Comment faire pour retirer, en quelques instants, les produits actifs de la glande ? A froid, cela paraît impossible *a priori*. Or nous avons imaginé un artifice fort simple qui permet d'atteindre ce but. Il est basé sur le fait suivant : lorsqu'on ajoute à certains sels minéraux anhydres et secs leur poids d'eau, ils absorbent instantanément cette eau pour s'hydrater, pour donner des produits cristallisés secs : Le phosphate de soude anhydre  $\text{PO} - \text{Na} - \text{Na} - \text{OH}$  est dans ce cas. Si l'on broie une glande, par exemple la glande thyroïde, avec son poids de phosphate anhydre, on obtient immédiatement une poudre sèche renfermant toutes les substances glandulaires solubles ; il ne reste plus qu'à tamiser le produit broyé pour éliminer les éléments de la trame des tissus.

Le phosphate de soude hydraté étant un corps absolument inoffensif, on peut l'ingérer sans le moindre inconvénient.

Nous avons donné le nom d'opozones à ces préparations renfermant la totalité des substances actives des glandes traitées.

Comme on a pu le constater à la lecture du présent chapitre, toutes les acquisitions de nos recherches, dans le domaine de la thérapeutique, ne sont nullement le fait du hasard, toutes ont été la conséquence de raisonnements apparemment logiques.

Elles confirment notre opinion relative au mécanisme de la découverte et de l'invention.

## CHAPITRE XII

## LA PLUS ANGOISSANTE DES MALADIES : LE CANCER

Après la guerre de 1914-1918, la mortalité par cancer devenant de plus en plus élevée, les autorités médicales de la capitale s'en émurent et songèrent à créer, dans les différentes villes de France, des centres d'études et de traitement pour ces malades.

Une réunion préparatoire eut lieu, à cet effet, à l'Hôtel-Dieu de Paris, où nous avons été convoqué en même temps que notre ami le professeur Bérard, dont nous étions resté le collaborateur, ainsi que les principaux cancérologues de France. Ce sont deux mémoires sur le cancer que nous avons présentés à l'Académie de médecine, qui nous avaient valu cette convocation.

La création d'un Centre anticancéreux à Lyon fut alors décidée ; ce fut le professeur Bérard qui en devint le chef et voulut bien accepter notre modeste collaboration.

Un pavillon spécial fut construit à l'hôpital de Grange-Blanche, le pavillon B, où, pendant plus de vingt années, nous avons été en contact avec les milliers de néoplasiques qui y ont été examinés et traités. Notre présence à toutes les consultations ne s'est jamais démentie.

D'autre part, le nombre des cancéreux augmentant sans cesse, l'Institut devint insuffisant pour hospitaliser tous les malades qui n'étaient pas justiciables de la chirurgie et des traitements par les agents physiques, rayons X ou radium. Ces malades inopérables étaient bien évacués sur deux maisons charitables : La Croix et Le Calvaire, où ils pouvaient terminer leur existence misérable, mais ces établissements, étant eux-mêmes insuffisants et les malades échappant d'ailleurs au Centre, notre chef songea à fonder une maison annexe de l'Institut, où seraient envoyés les néoplasiques ne pouvant demeurer au Centre.

Un ancien établissement, refuge pour les jeunes filles, fut alors trouvé, le Bon Abri, plus tard hôpital Saint-Roch, fut installé et confié à notre surveillance pendant un quart de siècle.

Le contact de tous les jours avec de tels malades, pendant tant d'années, nous a permis de multiplier nos observations et de réunir une documentation abondante sur la cancérose.

Les observations et les traitements médicaux qui y ont été tentés ont motivé un premier ouvrage *Le Cancer, maladie des cicatrices*, paru en 1929<sup>94</sup>, et enterré par les conformistes dès sa publication.

## OÙ EN SONT LES CONNAISSANCES ACADEMIQUES MODERNES SUR LA GENÈSE DES TUMEURS MALIGNES ?

Par quel mécanisme une cellule de l'organisme peut-elle acquérir la propriété de se multiplier indéfiniment, sans que rien ne puisse arrêter sa furie proliférative ?

---

<sup>94</sup> Auguste Lumière, *Le Cancer, maladie des cicatrices*, Masson, Paris, 1929.

Tout le problème du cancer est là.

Eh bien, la science des traités l'ignore et, ce qui est plus singulier, c'est que l'on ne s'attache guère à résoudre le problème.

Cependant, des milliers de savants ont étudié la maladie dans des centaines de laboratoires du monde entier.

Une remarquable publication bibliographique : *l'Index Analyticus Cancerologiae*, mentionne chaque année, en les analysant, tous les travaux ou livres parus sur la maladie, à raison de sept à huit cents communications par an, soit, au total, vingt mille mémoires environ depuis 1931 ! On doit se demander sur quoi ont bien pu porter ces vingt mille mémoires pour avoir ainsi suscité toutes sortes de recherches sur la cancérose sans que le problème qui devrait primer tous les autres soit abordé : la connaissance du processus génératif de la cellule cancéreuse ?

Il faudrait cependant connaître la cause essentielle et primitive du cancer si l'on veut le combattre. On ne peut atteindre un ennemi que l'on ne connaît pas !

On a décrit, avec un grand luxe de détails, toutes les formes les plus variées des néoplasies, leurs constitutions histologiques, la culture des tissus cancéreux, les propriétés physiologiques des tissus constituant les tumeurs malignes, la contagion, l'hérédité de l'affection, les cancers expérimentaux, les greffes, le siège, l'âge du cancer, les tumeurs chez les différentes espèces animales et chez les végétaux, etc.

Mais la cause du mal ?

Il n'en est pas question !

Pourquoi ?

Sans doute, d'abord, parce que le problème est très difficile à résoudre, et puis on ne sait comment faire pour l'aborder.

Nous en avons alors cherché les moyens.

On pouvait, en premier lieu, procéder par élimination, c'est-à-dire repousser toutes les hypothèses, théoriques qui ne s'accorderaient pas avec les faits, c'est-à-dire de déblayer, en quelque sorte, le terrain.

## LES HYPOTHÈSES ERRONÉES

### I. Le cancer est-il une maladie primitivement générale ou locale ?

La question la plus importante à élucider est de savoir s'il faut en chercher la cause dans les humeurs, s'il s'agit d'une affection dyscrasique générale ou si sa cause réside localement au niveau de la prolifération.

Il semble que la majorité des cancérologues soit orientée, depuis un certain temps, vers la thèse tendant à admettre que les phénomènes généraux précèdent l'apparition des tumeurs.

Telle est la thèse que soutient le docteur Bec, dans son dernier travail sur le cancer, publié en 1948 par les Cahiers de pratique médico-chirurgicale et reproduit dans le bulletin trimestriel de la Ligue contre le cancer (t. XXVI, 1948, p. 24).

A l'appui de sa thèse, l'auteur n'apporte que de bien faibles arguments et, notamment, l'opinion des plus éminents cancérologues qui ont professé cette manière de voir.

Thomas affirme que le cancer est l'expression locale d'une maladie générale, et Vigouroux estime qu'il y a, dans le cancer, d'abord une maladie constitutionnelle dont le néoplasme est le résultat et non la cause.

Bec rappelle encore l'avis de Weinberger, qui s'exprime de la façon suivante : la maladie du cancer est une affection générale qui se développe secondairement à une maladie primitivement antérieure, aboutissant à une diffusion dans tout l'organisme : « *Toute tumeur visible n'est que l'ensemencement local de la maladie générale du cancer.* »

Ce sont là autant d'affirmations gratuites, sans preuves, comme d'ailleurs l'opinion de Bang, qui écrit : « *Le cancer est toujours constitué biologiquement avant de l'être histologiquement.* »

Les faits suivants ont été réunis par nous pour s'opposer à une telle conception :

1° Nous remarquons déjà, dans l'affirmation de Weinberger, une contradiction avec la thèse humorale, lorsqu'il écrit que la tumeur est un ensemencement local, mais il oublie de nous dire en quoi consiste cet ensemencement ; on n'ensemence pas une humeur, un état général, mais quelque chose de concret, comme un germe, une cellule, par exemple, qui sont primitivement localisés.

2° Lorsqu'une tumeur est décelée d'une façon précoce et que le chirurgien a procédé à son exérèse, il est parfois possible qu'une récurrence survienne au niveau de la cicatrice opératoire ou dans les ganglions voisins, c'est parce que l'une ou plusieurs cellules néoplasiques prolifératives ont échappé à l'intervention, mais si l'ablation de la tumeur a été complète, le cancéreux est définitivement et complètement guéri. Or, son état général est resté le même et il est incapable de refaire une nouvelle tumeur.

3° Il y a des régions du corps humain qui, en Europe et même dans le reste du monde, ne sont pas atteintes de tumeurs malignes. Tels sont, par exemple, la paroi de l'abdomen ; or les tumeurs cutanées abdominales, inconnues chez nous, sont cependant fréquentes chez les paysans du Caucase, où elles se forment invariablement au sein de cicatrices de brûlures résultant de la coutume qu'ont les habitants des campagnes de ces contrées de porter, sur le ventre, des chaufferettes remplies de morceaux de charbon de bois incandescents.

Les individus qui, dans nos pays, comme partout ailleurs dans tout l'univers, n'ont pas de cicatrices de brûlure sur l'abdomen, ne sont jamais atteints de tumeurs malignes au niveau de cette zone corporelle !

On enregistre un phénomène analogue exceptionnel en Colombie : c'est le cancer de la face interne de la joue chez les femmes, localisation inconnue ou d'une extrême rareté dans un pays européen et qui est fréquente chez les négresses<sup>95</sup> colombiennes qui chiquent le bétel.

Cette substance irritante provoque des ulcérations jugales qui

---

<sup>95</sup> On rappelle qu'à l'époque où le texte a été rédigé, ce mot n'avait pas de connotation péjorative (exemple : le titre du roman *Dix petits nègres* d'Agatha Christie en 1939).

persistent longtemps, puis se cicatrisent, et c'est toujours au sein même de ces cicatrices que la cellule cancéreuse apparaît au bout d'un temps prolongé.

Plus typique encore est le cancer de l'oreille chez les brebis d'une certaine contrée de la République Argentine.

Cette maladie n'existe nulle part ailleurs dans le monde.

Elle est occasionnée par des piqûres que se font les animaux au niveau des oreilles, en paissant sur des terrains où poussent des arbustes épineux, causant des lésions suivies d'abcès, d'ulcérations persistantes, puis de cicatrices, et c'est toujours fort longtemps après que le cancer prend naissance dans le tissu cicatriciel lui-même.

Il est évident que, dans tous ces cas, la tumeur maligne ne saurait être attribuée à une maladie humorale, à une dyscrasie générale ne survenant jamais, pour ces localisations, qu'au Caucase, en Colombie ou en Argentine !

4° on peut à coup sûr engendrer, chez les animaux, des tumeurs cancéreuses en des points de leurs téguments choisis d'avance arbitrairement. Il suffit pour cela de procéder à des badigeonnages successifs en ces points, au moyen de substances irritantes généralement goudronneuses, mais on connaît plus de cinq cents composés organiques différents capables de produire les mêmes effets.

Ces substances déterminent des ulcérations, puis des cicatrices, dans l'intimité desquelles des néoplasies font leur apparition.

Il résulte de ces arguments, auxquels on peut encore en ajouter bien d'autres, que le cancer est bien une maladie primitivement locale et qu'il faut en chercher la cause localement.

## II. - Le cancer ne peut être une maladie microbienne ou parasitaire

Étant donné que les microbes sont responsables de tant d'affections différentes et disparates, les cancérologues, ou du moins certains d'entre eux, devaient être conduits à penser que ces agents microbiens pourraient bien être la cause des proliférations néoplasiques. C'est ce que Bec a admis, oubliant qu'il avait déjà attribué la maladie à une dyscrasie humorale.

Cette conception bicéphale du cancer est tout au moins singulière. Mais quelles preuves apporte-t-on à l'appui de cette nouvelle conception ?

Ce sont encore les croyances de certaines autorités médicales. Velpeau écrivait, en effet, en 1858 : « *Tout, dans le cancer, dénote un élément parasitaire* », alors que<sup>96</sup> Virchow soutenait, « *qu'on éprouve un besoin logique de considérer le cancer comme une maladie parasitaire.* »

Bec nous informe encore que Leiden s'est donné pour tâche de répondre aux adversaires de cette conception en montrant, du point de vue clinique et même biologique qu'en reprenant la formule de Virchow, on éprouve le besoin de considérer le cancer comme une maladie parasitaire ; il assure que cette opinion est celle de la plupart des

<sup>96</sup> Comprendre « pendant que ».

cliniciens quand ils remarquent, d'un côté, une énorme tumeur bénigne qui gêne seulement mécaniquement et, de l'autre, un petit cancer qui affaiblit, cachectise<sup>97</sup> et tue, qui semble, en effet, renfermer quelque chose de pernicieux et, d'après les notions modernes, quelque chose qui ne peut être qu'un microbe.

Cet auteur n'est vraiment pas exigeant, en ce qui regarde la qualité des preuves dont il se contente, pour être satisfait d'un argument aussi indigent. Il y aurait donc, selon lui, plusieurs sortes de parasites du cancer : les bons microbes, ceux qui ne donnent que des tumeurs gênantes, et les méchants parasites qui cachectisent et entraînent la mort.

En réalité, ce cancérologue n'a pas dû observer les néoplasmes de bien près, car il aurait constaté que la malignité des néoplasmes s'explique plus facilement et plus rationnellement en remarquant que les désordres dépendent essentiellement de leur siège.

Sur les téguments, ils ne peuvent apporter aucun trouble général, pas plus que sur les membres, mais s'ils surviennent sur les viscères, dont le jeu normal est indispensable à la conservation des équilibres vitaux (cardia, pylore, estomac, intestin, pancréas, foie, etc.), les fonctions organiques seront plus ou moins profondément troublées, déterminant des accidents pathologiques les plus divers qui pourront être graves et même mortels.

Nous relevons la déclaration suivante dans un feuilleton médical du *Temps* de février 1927, que nous devons à l'un des plus éminents chirurgiens de notre époque, Jean-Louis Faure :

*« Il est évident, il est certain, sans que la démonstration en ait été clairement donnée, sans que le parasite soit connu, il est certain que le cancer a une origine parasitaire ; c'est une vérité criante et, s'il en est ainsi, pourquoi ne découvrirait-on pas une substance chimique qui détruirait le parasite du cancer ? »*

Pour nous, ce qui est certain dans cette affirmation catégorique, c'est qu'elle n'est qu'une vue de l'esprit, sans aucun fait capable de l'étayer.

Que faudrait-il pour prouver que la maladie est parasitaire ?

Il faudrait trouver le parasite dans la tumeur, dans les coupes de tissus cancéreux, ou montrer que la maladie est contagieuse, transmissible par inoculation. Il faudrait, en outre, que cette thèse ne soit pas en contradiction avec certains faits. Or, il n'a rien été découvert de semblable.

## LES RECHERCHES DU PARASITE PAR ENSEMENCEMENT DES TISSUS CANCÉREUX.

Un très grand nombre de microbiologistes ont voulu découvrir le germe de la cancérose en ensemençant des fragments de tissus néoplasiques dans des milieux artificiels. Plus de cent d'entre eux ont

---

<sup>97</sup> Néologisme construit à partir du mot *cachexie* : état d'affaiblissement et d'amaigrissement extrême lors de la phase terminale de certaines maladies (Larousse).

réussi à cultiver ainsi des microbes généralement différents les uns des autres, qu'ils ont pris pour des agents spécifiques de la cancérose.

C'est pour cela que l'on a vu tant de fois, dans la presse d'information, l'annonce de la découverte du microbe du cancer. C'est ainsi que l'on a vu surgir successivement les microbes de Neveu, Harrisson, Cripps, Nedopil, Butlin, Ledoux-Lebard, Rappin, Shenslein, Domingo Freire, Schill, Lampasi-Rubino, Franke, Moty, etc.

En 1903, c'est le fameux *Micrococcus neoformans* de Doyen qui entre en scène, puis le microcoque de Marie Bras, le bacille de Nusum, celui de Nello Mori et de Glower.

Plus récemment enfin, la curiosité des pathologistes est alimentée par les découvertes des germes de Blumenthal, du corynébacille de Grumbach et l'oscillocoque<sup>98</sup> de Roy. Depuis ce dernier, personne n'a plus porté la moindre attention aux articles parus à chaque instant dans la presse d'information et annonçant la découverte d'un nouveau microbe du cancer.

*Aucun des micro-organismes, ainsi considérés par leurs auteurs comme la cause des néoformations, n'a jamais permis de reproduire la maladie par l'inoculation de leurs cultures.*

Aucun d'eux n'a jamais été la cause de l'affection. Quelle pouvait donc être la raison de ces pseudo-découvertes ?

Nous avons démontré pourquoi tant d'erreurs ont été commises : leurs auteurs ont omis de se conformer au principe le plus sacré de la méthode expérimentale que nous ne saurions trop répéter :

*Toute expérience, pour être valable, doit être accompagnée d'une expérience-témoin ne différant de la première que par l'une seule de ses conditions, l'un seul de ses facteurs, celui dont on veut déterminer l'importance.*

Ce sont de tels contrôles que nous avons maintes fois effectués en ensemençant, d'une part, des fragments de cancer et, d'autre part, des fragments non cancéreux des mêmes organes empruntés aux mêmes sujets ou à des sujets sains, et nous avons obtenu de résultats identiques dans les deux cas, c'est-à-dire que les agents microbiens considérés comme des parasites de la cancérose étaient, soit des germes de contamination, soit des microbes provenant du développement de spores de saprophytes incluses normalement dans les tissus, mais ne se développant pas dans le milieu humoral vital anti végétatif pour elles.

Tous les parasites ont été recherchés dans les tumeurs et les tissus : les levures, les moisissures, les protozoaires, rhizopodes, coccidies, myxosporidies, flagellés, infusoires, helminthes, virus filtrants, sans que l'on ait jamais pu dépister un seul parasite capable de reproduire la maladie.

Il n'y a pas de parasite du cancer. D'ailleurs, s'il existait, comment ne le verrait-on jamais que sur la peau de l'abdomen des paysans caucasiens, sur la face interne des joues que chez les négresses colombiennes, et sur les oreilles des brebis que sur les animaux d'une contrée très limitée de l'Argentine.

Comment le badigeonnage au goudron de la peau, en n'importe quel

---

<sup>98</sup> Qui a conduit à la production du célèbre médicament homéopathique *Oscillocoquinum*.

point du globe, ferait-il apparaître ce parasite ?

Il y a là autant d'impossibilités démontrant que le cancer n'est nullement parasitaire.

Dans aucun cas la contagion cancéreuse n'a pu être observée, et nous avons démontré que les maisons à cancer n'existaient pas<sup>99</sup>.

La plupart des cancérologues admettent que le cancer n'est pas héréditaire, et nous sommes, sur ce point, en complet accord avec eux.

Nous croyons donc, en somme, avoir réussi à établir les notions suivantes :

1° Le cancer est primitivement une maladie purement locale.

2° Il n'est pas causé par des microbes ou des parasites.

3° Il n'est ni contagieux ni héréditaire.

4° Ce ne sont pas des influences extérieures particulières qui sont capables de l'engendrer.

5° Dans tous les cancers cutanés qui tombent sous nos sens, nous constatons invariablement que l'épithélioma prend naissance au sein même d'un tissu cicatriciel.

## QUELLE MÉTHODE DOIT-ON EMPLOYER POUR DÉCOUVRIR LA CAUSE DU CANCER ?

Comment peut-on arriver à trouver le mécanisme suivant lequel une cellule d'un tissu cicatriciel peut se transformer en cellule cancéreuse, indéfiniment proliférative ?

Tout le problème du cancer se résume en ces lignes !

Il est évident que c'est en considérant avec la plus vive attention tous les phénomènes qui se rapportent à la genèse des cellules cicatricielles cutanées, susceptibles d'être étudiés depuis le premier début de la réparation des tissus sous forme de cicatrices, avec toutes les conditions précises de leur formation et de leur évolution, que l'on aura des chances de pénétrer le mystère de la transformation des éléments cicatriciels en cellules cancéreuses.

C'est ce que nous avons voulu faire, mais auparavant il était nécessaire de rechercher si d'autres auteurs s'étaient déjà livrés à la même investigation et nous avons trouvé une thèse de Lyon, de 1908<sup>100</sup>, dans laquelle Ruchaud avait poursuivi cette étude avec une grande perspicacité en s'adressant au phénomène de dégénérescence

<sup>99</sup> Lire notamment : Auguste Lumière et Paul Vigne, *Statistiques et maisons à cancer*, Bulletin de l'Académie de Médecine, 1933, Auguste Lumière, *Notice sur les titres et travaux*, Imp. Léon Sézanne, Lyon, 1943, p. 114, et Auguste Lumière et Paul Vigne, *Existe-t-il des maisons à cancer ?*, Bull. de l'Académie de Médecine, sept. 1952.

<sup>100</sup> En réalité 1905 : Émile Ruchaud, *Contribution à l'étude de la dégénérescence cancéreuse des brûlures*, thèse de médecine, Lyon, 1905, 64 pages.

cancroïdale<sup>101</sup> des cicatrices de brûlures, et il avait relevé les conditions indispensables à la production de cette dégénérescence.

Ces conditions sont les suivantes :

1° Les cicatrices qui avaient mis longtemps à se former étaient seules capables de donner lieu à la dégénérescence. Les plaies qui se réparaient rapidement donnaient des cicatrices qui n'étaient jamais cancérisables. C'est d'ailleurs pour cela que les cicatrices des interventions chirurgicales ne deviennent jamais néoplasiques.

2° Il fallait que les cicatrices formées soient très anciennes, au moins vingt à trente ans avant de subir la transformation. L'âge du sujet importe peu ; seul celui de la cicatrice compte.

3° La tumeur maligne ne pouvait apparaître sur une ancienne cicatrice que si elle subissait secondairement un traumatisme, si léger soit-il : un coup de marteau, une piqûre d'aiguille, une écorchure du tissu cicatriciel suffit pour déclencher aussitôt le processus de division cellulaire.

Nous ne connaissons, dans la littérature extrêmement abondante du cancer, aucun travail ayant une aussi grande importance et une aussi remarquable portée que la thèse de Ruchaud. Parmi les vingt-cinq mille ou trente mille mémoires que nous connaissons sur la cancérose, nous n'en trouvons aucun qui ait autant d'importance que la thèse de Ruchaud. Ce travail mémorable a été signalé à plusieurs reprises dans nos Mémoires, mais nul n'a daigné le prendre en considération.

Aucun traité, aucun manuel, aucun exposé du problème du cancer, dans les revues scientifiques ou médicales, n'a fait mention des si judicieuses observations d'un auteur qui reste inconnu des cancérologues.

Sans doute, l'œuvre de Ruchaud est-elle tombée dans le plus complet oubli parce qu'il s'est contenté de relever des faits sans chercher à les expliquer. C'est ce qui est arrivé à Magendie lorsqu'il a découvert l'anaphylaxie, sans s'en douter, il ya plus de cent ans ; s'étant dispensé d'interpréter les constatations qu'il avait faites, elles ont été enterrées.

Sans les connaître, Portier et Richet, trois quarts de siècle plus tard, ayant observé des phénomènes analogues, ont bâti une thèse fautive pour les expliquer et donné un faux nom à cette anaphylaxie, mais cela a suffi pour les faire considérer, à juste titre d'ailleurs, comme des novateurs, parce qu'ils ont effectivement forgé le premier maillon de cette chaîne ininterrompue de phénomènes constituant l'important chapitre de l'anaphylaxie.

Il nous a semblé qu'en cherchant à comprendre les causes des faits découverts par Ruchaud, on pourrait peut-être parvenir à découvrir la genèse des néoplasies ; c'est ce que nous avons tenté, et le résultat de nos discussions est exposé dans les lignes suivantes.

---

<sup>101</sup> Néologisme créé à partir du mot *cancroïde* : tumeur épithéliale spinocellulaire de la peau et des muqueuses, de type ulcéreux (Larousse médical).

## LES HYPOTHÈSES EXPLICATIVES

Les considérations qui vont suivre ne s'appliquent qu'aux épithéliomas consécutifs aux cicatrices de brûlures cutanées ou aux plaies se trouvant dans des conditions comparables. Elles ne sauraient concerner toutes les proliférations tumorales autres que les épithéliomas ou carcinomes, c'est-à-dire les tumeurs épithéliales.

Voici comment nous avons interprété les remarques de Ruchaud : que peut bien signifier la longue suppuration de la plaie, c'est-à-dire la nécessité formelle des longs délais qu'exige la plaie pour que sa cicatrice puisse donner lieu à la formation de cellules indéfiniment prolifératives ?

L'explication qui est venue à notre esprit pour comprendre cette condition obligatoire est la suivante :

1° La couche mise primitivement à nu dans la plaie doit proliférer en engendrant des éléments cytologiques qui conduisent à la fermeture de la blessure, en reconstituant non pas les tissus normaux, mais des tissus cicatriciels en tenant lieu.

Si les cellules engendrées par la couche cicatricielle sont détruites par la suppuration, le frottement ou toute autre cause, la couche primitive productrice d'éléments reconstituants devra recommencer son travail de génération cellulaire, refaire une nouvelle couche de cellules, et si le processus destructif persiste, la même fonction de multiplication cellulaire devra continuer à s'exercer une troisième fois, une cinquième, une dixième, une centième fois peut-être, ou même plus.

La fonction proliférative de la cellule de la plaie va donc se développer par un entraînement longtemps poursuivi, à l'accomplissement de cette fonction et confèrera par suite, aux cellules ainsi entraînées, un potentiel de prolifération qui restera latent quand la blessure sera guérie.

Les cellules de la cicatrice aussi laborieusement constituée jouiront donc d'un pouvoir latent de multiplication que les cellules normales ne possèdent pas et qui ne pourra s'extérioriser que dans des conditions nouvelles que nous allons préciser.

2° La deuxième condition de la cancérisation est le vieillissement de la cicatrice. Il est absolument indispensable que la cellule cicatricielle subisse une sorte de mûrissement sans lequel elle ne pourra se diviser. Quelle peut être la nature de ce singulier phénomène ?

Pour répondre à cette question nous avons cherché, parmi les faits biologiques connus, ceux qui exigent une semblable condition pour se manifester.

Nous n'avons pas eu de peine à trouver des cas de modifications internes de cellules exigeant un certain temps pour s'opérer ; abstraction faite de la longueur de ces temps, c'est précisément dans un phénomène de prolifération cellulaire que nous avons trouvé la raison de la nécessité de ce mûrissement.

Nous n'avons eu qu'à nous reporter à ce qui se passe dans les cellules ovulaires avant leur fécondation. Dès sa formation, l'ovule est incapable d'être fécondé, il doit obligatoirement subir auparavant une

sorte de mûrissement ; certains de ses éléments doivent être éliminés, tandis que d'autres sont remaniés suivant des processus qui ont été étudiés d'une façon précise, qui sont parfaitement connus et décrits.

Cette transformation maturative exige, pour l'ovule, une quinzaine de jours, parce qu'elle s'opère dans un milieu très fluide, presque liquide, les échanges s'y font facilement et rapidement, mais il ne peut plus en être de même dans le cas de la cellule cicatricielle cutanée qui est très compacte, presque solide, aussi ne peut-elle subir la préparation indispensable, qu'au bout d'un temps extrêmement long; telle est sans doute la raison pour laquelle les cicatrices de brûlures de la peau, qui sont souvent nacrées et très dures, ne peuvent se transformer qu'après une préparation trentenaire.

Cependant, dans les cancers viscéraux, les cicatrices tissulaires des organes sont de consistance plus molle, moins solidiennes que celles de la peau, aussi est-il rationnel de penser que les échanges et le mûrissement doivent avoir lieu plus rapidement. Les délais obligatoires de cancérisation de la peau doivent être plus ou moins raccourcis suivant la consistance des cicatrices viscérales.

Il y aurait là un nouveau problème qui consisterait à déterminer le temps de mûrissement nécessaire pour chacun des tissus cicatriciels organiques.

Si la question a été facile à résoudre dans le cas des cicatrices qui tombent sous nos sens, elle reste très épineuse quand on considère les éléments cytologiques viscéraux internes. Pour s'en faire une idée, si approximative qu'elle soit, deux déterminations devraient être précisées : celle du moment où la cicatrice a pu être formée, par exemple à la fin d'un état infectieux aigu et prolongé, et la date à laquelle débute la prolifération maligne, ce qui est bien difficile et même impossible dans la plupart des cas. Ce n'est que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles que l'on arriverait peut-être à rassembler quelques enseignements susceptibles de servir de guide dans le problème du temps de maturation cytologique cicatriciel qui commanderait les proliférations pathologiques au niveau des différents organes.

3° L'obligation d'un traumatisme secondaire déclenchant immédiatement la prolifération des cellules peut aussi recevoir une explication acceptable, tout en restant une hypothèse réclamant des confirmations ultérieures.

C'est encore le même raisonnement qui nous a autorisé à concevoir l'explication de la troisième condition de Ruchaud.

Nous avons cherché un phénomène cytologique similaire en biologie et nous l'avons trouvé en invoquant les phénomènes de parthénogénèse artificiels expérimentaux.

Il suffit, en effet, de piquer avec une aiguille certaines cellules possédant un pouvoir latent de multiplication, comme l'œuf d'oursin, pour déclencher aussitôt la prolifération de la cellule. C'est ainsi qu'un traumatisme appliqué à la cellule cicatricielle douée du même pouvoir latent provoquera les phénomènes de division et de multiplication des cellules constituant le cancer.

On voit donc que les conditions de la dégénérescence cancroïdale des cicatrices de brûlures, conditions absolument indispensables à la genèse de la cellule néoplasique, présentent des rapports impressionnants entre eux, ainsi qu'avec des faits bien établis.

L'explication cohérente de cette genèse que nous venons de donner nous conduit à concevoir les causes essentielles et intimes ainsi que le mécanisme du cancer épithélial qui est, par conséquent, une maladie de certaines cicatrices.

Voilà donc une théorie concrète en accord avec tous les faits et grâce à laquelle la pathogénie de l'épithélioma, la cause et la genèse du cancer se trouvent dévoilées ; c'est-à-dire que la raison de l'un des plus grands problèmes de l'heure est enfin découverte.

N'est-il pas alors décevant que les éléments de ce problème, exposés depuis quarante ans par Ruchaud, et les travaux effectués par nous depuis vingt ans sur la même question et figurant dans cinquante-deux mémoires, ne rencontrent qu'un accueil dédaigneux de la part des conformistes cancérologues, sauf l'un d'eux, le professeur Bérard, à la science et aux enseignements duquel nous devons tant.

Quand tant de théories médicales inconsistantes, tant de notions fantaisistes et sans fondement, tant d'erreurs notoires émaillent les traités classiques, ou sont, chaque jour, répandues dans le public par la presse d'information ignorante et incompétente, comment peut-on refuser de prendre connaissance de travaux ayant coûté tant de labeur et poursuivis toujours avec la plus grande conscience et sans le moindre parti pris ?

Rappelons encore ce que nous avons écrit dans notre précédent ouvrage<sup>102</sup> sur le cancer :

*« Nous croyons avoir soulevé seulement un coin du voile qui recouvre l'énigme du cancer en n'examinant que l'une des affections néoplasiques dont la pathogénie demeure dans la plus complète obscurité sur les traités classiques. Il reste encore un très grand nombre de recherches à entreprendre sur les causes de toutes les maladies néoplasiques, et nul ne s'attache à la poursuite du problème causal, le plus important de tous. Cela est fort regrettable. »*

Sous l'inspiration et sous les auspices du Secrétariat d'État à la santé, une revue a été publiée avec le titre *La santé de l'homme*, dont le numéro de février-mars 1944 a été consacré au cancer. La couverture de ce numéro porte en gros caractères rouges et jaunes la phrase suivante : *« Les heures passent, le cancer n'attend pas. »*

Or, les quarante-quatre pages de cet opuscule comportent une série d'articles dus aux cancérologues les plus réputés de l'heure présente, qui se sont contentés de résumer et de ressasser tous les dogmes des traités et des manuels classiques, sans apporter aucune suggestion, aucune idée nouvelle susceptible d'inciter à sortir de la routine suivie jusqu'ici en matière de pathogénie de l'épithélioma. Ils n'ont pas engagé les

---

<sup>102</sup> Auguste Lumière, *Le Cancer, maladie des cicatrices*, Masson, Paris, 1929. Notons qu'en 1953, dans son ouvrage *Le Cancer et le secret de sa genèse*, Omnium littéraire, Paris, Auguste Lumière écrira : *« Il est donc abusif de dire que le cancer est une maladie des cicatrices. Il n'est que la maladie de certaines cicatrices qui, pour dégénérer, doivent s'être formées dans des circonstances particulières parfaitement déterminées »* (p. 195).

chercheurs qui publient chaque année plus de mille mémoires relatifs à la maladie cancéreuse à s'attacher aux problèmes les plus importants, au lieu d'encombrer la littérature d'une foule incroyable de petites études, le plus souvent sans aucune importance, tout en négligeant les acquisitions de valeur.

Dans cet état d'esprit des maîtres, le cancer peut attendre et il attendra.

## TROISIÈME PARTIE

## CONCLUSIONS ET NOMENCLATURE DE NOS ACQUISITIONS

## CHAPITRE XIII

## CONCLUSIONS RELATIVES AUX PRINCIPES DE NOTRE MÉTHODE DE TRAVAIL

Contrairement aux conditions dans lesquelles la plupart des expérimentateurs se livrent à la recherche scientifique en s'attachant à publier des mémoires pour leur servir de titres, en vue d'obtenir des places, des situations, des charges ou des missions, nous avons toujours travaillé en toute liberté, sans aucun autre but que celui de satisfaire nos propres aspirations, c'est-à-dire notre grande curiosité pour les phénomènes de la nature, et de découvrir les raisons et les mécanismes de leur manifestation.

D'autre part, nous n'avons pas été bridé, comme certains, par la crainte de dévoiler des vérités en contradiction avec les dogmes académiques et susceptibles de porter ombrage aux maîtres conformistes. En outre, nous n'avons pas perdu de vue un grand principe de la recherche scientifique dont on ne tient pas compte habituellement : c'est que les théories livresques ne sont jamais des vérités absolues ; nombreuses sont celles qui seront modifiées, complétées ou réformées dans l'avenir, en sorte qu'il ne convient pas de les accepter comme des règles intangibles. Bien au contraire, nous avons estimé qu'il convenait toujours de chercher si des faits ne pouvaient leur être opposés, et c'est, précisément en étudiant ces contradictions que nous avons été fréquemment mis sur la voie de la solution des problèmes. Dès nos premiers travaux, l'acceptation servile des dogmes de l'École<sup>103</sup> nous a paru être une erreur et le conformisme nous a semblé constituer le plus grand ennemi du progrès.

Aussi est-ce toujours avec la notion du doute que nos études ont été poursuivies dans le domaine de la biologie ; c'est certainement grâce à cette notion que nous avons pu nous évader des routines pour proposer des solutions apparemment plus rationnelles que celles admises et professées par les pédagogues universitaires.

Le problème des novateurs ne semble pas avoir été traité avec toute l'attention qu'il mérite.

Pourquoi, en immense majorité, les personnes qui se livrent à la recherche scientifique ne sont-elles pas généralement capables d'innover ; pourquoi n'apportent-elles à notre patrimoine que des acquisitions peu importantes et même, la plupart du temps, sans aucune portée ?

Et pourquoi, par contre, existe-t-il quelques chercheurs extrêmement peu nombreux, qui ont le pouvoir de résoudre de multiples énigmes dans leur carrière ? On ne se demande pas ce que signifie cette

---

<sup>103</sup> Au sens de « le corps enseignant ».

faculté, paraissant mystérieuse, de certains inventeurs ou novateurs, d'élucider ainsi les problèmes qu'ils abordent ?

On se contente d'un mot pour les définir, on dit : ce sont des hommes de génie, possédant une qualité innée, des *prédestinés*, comme les appelle Nicolle.

Nous revenons sur cette question que nous avons effleurée dans notre premier chapitre, parce qu'après avoir exposé les grandes lignes de quelques problèmes nous ayant passionné, nous avons montré les processus et les raisonnements qui nous ont conduit à des solutions logiques et que ce sont ces exemples qui doivent nous guider pour concevoir le mécanisme de l'innovation et même du génie.

Il ne faut pas confondre l'auteur qui, par hasard, ne réalise fortuitement qu'une seule découverte, fut-elle d'importance, avec celui qui apporte de brillantes clartés à une multitude de problèmes, au cours de sa carrière, celui dont la puissance novatrice se manifeste à répétition. Pour ce dernier, le hasard passe à l'arrière plan et il appartient au groupe si clairsemé des génies, tandis que pour les premiers, c'est le caractère accidentel qui domine dans l'innovation.

Il y a, en somme, deux types de novateurs :

Parmi les mono-inventeurs, on peut citer Gutenberg, qui n'imagina que l'imprimerie ; Montgolfier, avec les aérostats ; Jouffroy d'Abbans, avec les bateaux à vapeur ; Morse, le télégraphe électrique<sup>104</sup> ; Jacquard, le tissage façonné ; Thimonnier, la machine à coudre ; Niepce et Daguerre, la photographie, etc.

D'autre part, les découvertes multiples et géniales des grands novateurs exigent, de la part de leurs auteurs, une puissance créatrice toute différente. Tels ont été Léonard de Vinci, illustre peintre qui fut, en même temps, un grand ingénieur, avec ses projets de canaux, avec ses inventions de la chambre obscure, de l'hygromètre, des machines à laminer, à fabriquer les vis à tondre la laine, à creuser les fossés et, avec ses travaux sur la diffraction la capillarité, la circulation du sang, le scintillement des étoiles, les marées, la biologie végétale, la géologie ; et qui imagina des machines volantes et des dispositifs pour l'utilisation de la force du vent, écrivant, en outre, un traité de peinture et un ouvrage sur l'anatomie du cheval.

Tel fut encore Réaumur, étudiant la fabrication de la soie artificielle au moyen de fils d'araignées, la phosphorescence, la résistance des cordes, le moyen d'étamer le fer, des procédés pour la fabrication de la porcelaine, construisant le premier thermomètre, ainsi que ses nombreuses études sur la biologie animale et sur l'or des ruisseaux de France.

Philippe de Girard appartient encore à cette catégorie de novateurs en inventant une machine célèbre à filer le lin, un moyen de graver les corps durs, un appareil pour la reproduction des statues, une lunette achromatique, la lampe hydrostatique, le globe dépoli, une arme à vapeur tirant cent quatre-vingt coups à la minute, une machine à peigner le lin, une autre pour l'extraction et la concentration du jus de betterave, une roue hydraulique, une machine à fabriquer les bois de fusils, un système

---

<sup>104</sup> Et l'alphabet du même nom.

de chauffage des hauts-fourneaux, un tour pour l'obtention des corps sphériques, une turbine à tourbillons, une machine à équation, une machine à démêler, rubaner et filer les étoupes, un dynamomètre enregistreur, d'autres machines à étirer le fer, à fabriquer les briques, etc.

Nous pouvons citer encore Edison, dont les facultés créatrices nous ont dotés du phonographe, de la lampe à incandescence, de l'accumulateur au ferronickel, du kinétoscope du télégraphe quadruplex ou sextuple, qui est l'auteur de l'*effet d'Edison* dont le principe sert de base à la lampe triode, élément de base de la T.S.F.

Mais ce sont là surtout des inventeurs, et ceux qui sont en mesure d'effectuer, non plus de multiples inventions, mais de multiples découvertes, semblent encore plus rares.

*Or, qu'il s'agisse d'inventions ou de découvertes, d'ou vient donc ce pouvoir d'innover à répétition ?*

Il est fort simple et très facile de répondre, avec Nicolle : c'est de naissance ! Il n'y a plus rien à chercher alors, et le mystère subsiste.

Eh bien ! cette réponse ne nous satisfait nullement ; elle recule seulement les limites du problème et semble même le rendre insoluble.

Il y a, dans le monde, un nombre considérable d'individus qui ont une intelligence très développée, et toutes les découvertes sont les fruits de raisonnements logiques ; par conséquent, elles devraient pouvoir être réalisées par ces nombreux sujets d'intelligence supérieure. Pourquoi ne le sont-elles pas ?

Nous estimons que c'est parce que l'esprit est mal orienté et détourné de ses possibilités par une éducation vicieuse<sup>105</sup>. Nous en accusons formellement la pédagogie. Et voici pourquoi :

Pour découvrir une chose, la condition *sine qua non* est de la rechercher. Si l'on ne cherche rien, on ne trouvera rien.

Or, pour chercher quelque chose, il faut posséder une *curiosité suffisante*, et les systèmes pédagogiques étouffent toutes les curiosités par leur caractère conformiste formel.

Exemple : ouvrez un traité de physiologie et vous trouverez à la première page cette notion catégorique : « *Tous les enfants sont vierges de tuberculose à leur naissance.* »

Non seulement l'affirmation est absolue, mais on vous interdit d'examiner si ce principe ne souffre pas d'exception ! Et si vous vous permettez de vous livrer à cet examen, vous deviendrez l'objet de la haine des Mandarins de la spécialité ! Vous serez, sur toutes choses, condamnés à subir l'opinion des maîtres qui, eux-mêmes, n'étant nullement curieux, vous défendront de l'être.

Dans de telles conditions, avec de tels dogmes, la recherche scientifique devient impraticable, à moins de consentir à être voué aux gémonies et de perdre tout espoir de recueillir un jour le fruit de vos travaux. Avec ce fardeau des dogmes, il est impossible que certaines branches de la science progressent. Mais supposons qu'on laisse à un chercheur sa liberté de travail complète et l'exercice d'une curiosité indispensable, cela ne suffira pas pour faire des découvertes. Il y a encore, avant toute autre chose, certaines obligations auxquelles il est

<sup>105</sup> Au sens de « qui contient un défaut, un vice » (Larousse).

indispensable de se conformer.

*C'est le respect des principes de la méthode scientifique.*

Et ces principes consistent à tenir compte rigoureusement de tous les facteurs du problème que l'on veut étudier, avec leurs valeurs propres, et de soumettre toutes les expériences auxquelles on veut se livrer à des essais témoins ne différant des premiers que par un seul facteur : celui dont on veut déterminer la valeur.

C'est pour ne s'être pas conformé à ces directives que de multiples erreurs ont été faites en médecine et dont certaines subsistent encore aujourd'hui dans les manuels et les traités.

Veut-on des exemples des inconvénients graves dus à la méconnaissance des règles de la méthode scientifique ? Nous n'aurons pas à aller bien loin pour en rencontrer qui sont tout à fait typiques.

Nous n'aurons qu'à rappeler les deux dernières découvertes que nous avons faites en 1952 et qui ont donné lieu à deux communications à l'Académie de médecine. Des allusions ont d'ailleurs déjà été faites à ces faits dans les chapitres antérieurs du présent travail.

Rappelons sommairement les redressements que nos deux notes ont apportés aux notions classiques. Les cancérologues ont tenté de dépister dans les humeurs des néoplasiques, une réaction caractéristique de l'affection permettant de la déceler dès ses premiers débuts. Pour cela, des centaines d'entre eux se sont livrés à de laborieuses analyses des humeurs de ces malades pendant trois quarts de siècle, et ont publié des milliers de mémoires mentionnant leurs résultats toujours discordants. Or, tous ces travaux, en nombre immense, ont été d'une complète inutilité, leurs auteurs ont perdu totalement leur temps !

Pourquoi ? Parce qu'ils n'ont pas tenu compte de la valeur d'un des facteurs principaux de leur investigation, non pas le cancer lui-même, mais son siège. Les variations de composition des humeurs ne dépendant pas de la tumeur, mais de l'organe sur lequel elle se développe. Un cancer des téguments ou des membres n'apporte aucune modification humorale, tandis qu'une tumeur se développant sur l'estomac, le foie, le pancréas, l'intestin, etc., entraînera des changements profonds dans les liquides humoraux et éminemment variables suivant les cas.

En énorme quantité, les travaux publiés sur la composition des humeurs des cancéreux devraient donc être éliminés de la littérature médicale.

Le second problème qui vient de nous permettre de corriger une erreur de la science livresque est celui qui concerne l'âge des tuberculeux. Les médecins croient encore à l'heure actuelle que c'est vers quarante-cinq ans que l'homme a le plus de chance de succomber à la phtisie, alors que nous avons démontré que c'est dans la première année de la vie que la mortalité tuberculeuse est la plus élevée ! Ce sont les faux graphiques représentant la mortalité bacillaire suivant les âges qui ont trompé tous les auteurs ! Ces graphiques ont été construits, en effet, en partant d'ordonnées qui ne sont pas évaluées avec la même unité, les unes représentant le nombre des décès pendant une année de la vie, et les autres pendant sept ans, dix ans ou vingt ans, et il n'est pas permis d'introduire dans un tracé des longueurs n'ayant pas une commune

mesure à leurs bases !

Nous croyons avoir révélé les principaux secrets du génie de la découverte qui n'est pas, selon nous, une faculté innée, mais une disposition d'esprit susceptible d'être acquise. Comment certains sujets la possèdent-ils ? Quelles sont les circonstances de leur existence qui leur ont permis de la posséder ?

La formation du caractère et la genèse des facultés de l'intelligence, c'est-à-dire le plus grand des problèmes de la Pédagogie, n'a pas encore été étudié. Nous croyons fermement qu'il existe des raisons de l'évolution intellectuelle autres que la prédisposition innée, raisons que l'on aurait un intérêt immense à connaître et qui constituent le plus grand problème de la pédagogie. Le retentissement des influences extérieures sur la formation du caractère reste complètement inconnu et aucune question ne semble aussi importante.

En attendant que son étude soit entreprise, n'oublions pas que les qualités capitales du novateur sont la curiosité et la connaissance des grandes règles de la méthode scientifique. Enfin, invoquons encore un moyen d'investigation auquel nous faisons souvent appel avec succès :

C'est l'étude des contradictions que l'on rencontre entre certains phénomènes et les théories classiques.

En cherchant les causes de ces oppositions, on parvient à mieux connaître les facteurs des problèmes à résoudre et à dépister quelques vérités nouvelles.

Après cet examen des causes de nos réalisations, il ne nous reste plus qu'à en résumer la nomenclature.

## CHAPITRE XIV

NOMENCLATURE DES PRINCIPAUX PROBLÈMES AUXQUELS NOUS AVONS  
APPORTÉ QUELQUES CLARTÉS OU QUE NOUS AVONS RÉUSSI À  
RÉSOUUDRE

Ces découvertes ne sont pas mentionnées dans les traités de biologie et de médecine qui les ignorent totalement.

## A. - PROBLÈMES RELATIFS A LA THÉORIE COLLOÏDALE

1. - Les sciences biologiques ne nous apprennent pas que les êtres vivants, étant composés presque exclusivement de matériaux à l'état colloïdal, la connaissance des propriétés des substances qui sont à cet état devrait primer toutes les autres études.

2. - Ces propriétés jouent, en effet, un rôle capital dans les phénomènes de la vie. C'est parce que l'on ignore ces propriétés que nombre des phénomènes vitaux restent incompréhensibles pour la science des traités.

3. - L'une de ces propriétés, la principale peut-être, est la résistance remarquable des colloïdes à la destruction et principalement à l'action des agents chimiques.

4. - Si les colloïdes résistent même aux influences des réactifs chimiques énergiques, leur état particulier peut être détruit par l'action d'autres colloïdes neutres également résistants sans que nous connaissions le mécanisme de ces phénomènes réciproques.

5. - L'état colloïdal est détruit presque toujours par précipitation. Le précipité qui se forme ainsi est le *primum movens* de presque tous les troubles pathologiques dont l'homme et les animaux sont victimes. Nous avons montré que la résistance remarquable des colloïdes aux agents chimiques avait des conséquences importantes sur certains phénomènes vitaux, notamment les suivants :

6. - C'est grâce à cette résistance des colloïdes que la composition des tissus et des humeurs des êtres vivants est remarquablement constante. Toutes les substances cristalloïdes qui peuvent traverser l'économie ne modifient en aucune façon la constitution chimique de l'être. Propriété que nul n'a jamais expliquée.

7. - L'immunité chimique des colloïdes nous a permis d'expliquer pourquoi les tissus vivants sont incolores.

8. - C'est encore cette résistance des colloïdes qui nous a permis de comprendre pourquoi l'estomac ne se digérait pas lui-même.

9. - La même propriété est la cause de l'indigestibilité de la viande fraîche et de la nécessité de la maturation des farines.

10. - Cette fixité des colloïdes nous donne la raison pour laquelle les médicaments sont incapables de modifier les métabolismes vitaux, ni changer le régime de la nutrition. Pourquoi aucun médicament ne peut faire, à volonté, engraisser ou maigrir les malades.

11. - Nos travaux ont prouvé que l'état colloïdal conditionne la vie et

que la destruction de cet état détermine la maladie et la mort. Les modalités de la floculation colloïdale, c'est-à-dire de cette destruction, entraînant les différentes formes des états pathologiques.

12. - La précipitation, c'est-à-dire la formation de particules solides, insolubles dans l'organisme, est la cause de presque tous les phénomènes morbides.

13. - Ces précipités, survenant rapidement et en abondance dans la circulation, engendrent des chocs qui peuvent être mortels.

14. - Les floculations formées plus lentement et en moindre quantité, agissant sur les systèmes organiques ayant une sensibilité particulière aux irritations, sont la cause de tous les troubles fonctionnels.

15. - En quantité plus minime encore, les précipités plasmatiques viennent se fixer, avec une extrême lenteur le plus souvent, au niveau des articulations en occasionnant les arthrites, les arthroses et les manifestations du rhumatisme.

16. - En se produisant hors des vaisseaux, au sein des tissus, ces précipitations ont pour effet de provoquer les états inflammatoires.

17. - Lorsque les colloïdes des cellules et des humeurs, séparés habituellement par les membranes organiques et les enveloppes des cellules, arrivent en contact, comme dans l'écrasement accidentel des tissus, le mélange donne lieu à des précipités qui nous ont permis de dévoiler le mécanisme des cas de mort par ablation des garrots.

18. - En somme, la démonstration est faite par nos travaux que la théorie solidiste en vogue, qui rapporte toutes les maladies à des lésions, est une erreur et qu'au contraire la cause des troubles morbides et du dérèglement des fonctions vitales se trouve dans les humeurs et consiste en floculations, en précipités.

19. - Les conceptions médicales classiques de la maladie ne nous font pas comprendre pourquoi des causes essentiellement disparates sont capables d'engendrer une même maladie, alors que notre thèse explique facilement le phénomène en montrant que toutes ces causes produisent un facteur unique : la précipitation, qui est elle-même l'origine des troubles.

20. - De même, une cause unique peut provoquer des maladies différentes suivant les individus parce que cette cause, qui est le précipité, n'agira que sur l'organe hypersensible de chaque sujet. Le même floculat produira un accès d'asthme chez le sujet dont le système broncho-pulmonaire est hyperexcitable, tandis qu'il déclenchera une crise d'épilepsie chez celui dont l'écorce cérébrale sera le siège d'une épine irritative particulière.

21. - C'est pour les mêmes raisons et par les mêmes mécanismes que plusieurs médicaments pourront être efficaces sur une même maladie, alors qu'un seul remède pourra être actif contre plusieurs états pathologiques essentiellement différents.

22. - Les manifestations pathologiques se déroulent toujours dans le même ordre et de la même manière, chez un même individu, parce que la cause génératrice est la même et s'exerce sur un terrain jouissant des mêmes propriétés.

23. - Il existe des floculats invisibles parce qu'ils sont transparents

et présentent le même indice de réfraction que le milieu. On peut les mettre en évidence par centrifugation.

Tous ces phénomènes relatifs aux colloïdes et à la floculation sont des énigmes pour les traités classiques.

24. - Découverte du mécanisme de l'anaphylaxie. Toute protéine étrangère injectée à un animal confère à ses humeurs la propriété de précipiter cette même protéine lorsqu'elle entre en contact de nouveau avec le milieu intérieur de cet animal.

25. - Accoutumance des éléments nerveux sympathiques aux excitations par les floculats expliquant la protection des chocs par d'autres chocs atténués préalables ainsi que l'efficacité de la méthode des doses subintrantes, dans l'anaphylaxie.

26. - Démonstration de l'inexactitude de la théorie de Widal relative à la fausse colloïdoclasie.

27. - Remèdes contre les chocs par action sur les floculats ou par atténuation de leurs effets excitateurs, en anesthésiant les terminaisons endovasculaires du sympathique.

28. - Les effets remarquables de l'hyposulfite de magnésium dans ce sens.

29. - Effet protecteur du cholestérol.

30. - Immunité des femelles en gestation contre les chocs et les phénomènes d'Arthus.

31. - Mécanisme de certains ulcères de l'estomac.

32. - Les lésions hémorragiques consécutives à la mise à mort chez les animaux sacrifiés par différents moyens et chez les suppliciés.

33. - Contrairement aux notions classiques, l'anaphylaxie et l'immunité ne sont qu'un seul et même phénomène.

34. - L'instabilité humorale génératrice des troubles fonctionnels et ses remèdes.

35. - Mécanisme de l'auto hémothérapie. Réaction des colloïdes cellulaires sur les colloïdes sériques.

36. - Mécanisme de la réflexothérapie.

37. - Moyens de provoquer l'hyperleucocytose sans infection.

38. - Clartés nouvelles sur le phénomène d'Arthus.

39. - La vaccination est un phénomène anaphylactique.

40. - Inexistence des anticorps. La grave erreur des médecins qui prennent les propriétés des corps pour des substances !

Indépendamment des chocs par ablation des garrots, nous avons élucidé la pathogénie des chocs suivants et indiqué leurs remèdes :

41. - La maladie du chemin de fer.

42. - Le saignement de nez chez les chevaux de course.

43. - Le rôle des facteurs émotifs et la floculation.

44. - Mécanisme des dermatoses de cause interne. Inutilité dans ces cas, qui sont les plus fréquents, des traitements classiques par les pommades et les régimes.

45. - Les traitements humoraux efficaces contre la plupart des dermatoses.

46. - L'inconvénient des régimes stricts prolongés susceptibles d'engendrer les états anaphylactiques.

- 47. - La nécessité des thérapeutiques polyvalentes.
- 48. - La formation des cellules géantes par les corps insolubles.
- 49. - Raisons de la toxicité des sérums kaolinés, amidonnés ou gélifiés<sup>106</sup>.
- 50. - Mécanisme de la réaction du moral sur le physique.
- 51. - Les méthodes de désensibilisation et le Diapros<sup>107</sup>.
- 52. - La gravité des chocs en période digestive.
- 53. - La raison des accidents pulmonaires chez les opérés par anesthésie locale.
- 54. - L'immunité humorale et l'immunité cellulaire.

## B. - PROBLÈMES RELATIFS A LA TUBERCULOSE

- 55. - Démonstration de l'inexistence de la tuberculose conjugale.
- 56. - L'erreur de la Ve Assemblée française de médecine générale.
- 57. - L'inexistence de la contagion dans les sanatoriums.
- 58. - La résistance relative des médecins à la tuberculose.
- 59. - Le pouvoir anti végétatif du sang vis-à-vis du bacille tuberculeux.
- 60. - La persistance de la bacillémie chez les tuberculeux.
- 61. - L'importance capitale de la résistance du bacille à la phagocytose et ses conséquences qui sont les suivantes :
  - 62. - a) Persistance de la suppuration des plaies bacillaires.
  - 63. - b) Nécessité du curetage de ces plaies.
  - 64. - c) Formation des abcès froids.
  - 65. - d) Raisons des récives.
- 66. - L'erreur de la primo-infection, invention diabolique de père inconnu.
- 67. - Impossibilité des réinfections tuberculeuses.
- 68. - Pourquoi l'exclusion des phtisiques des services hospitaliers a-t-elle augmenté la fréquence de la maladie dans certains de ces services ?
- 69. - Exemples typiques exceptionnels démontrant formellement la transmission congénitale de l'infection.
- 70. - La rareté du germe dans le pus de certains liquides pathologiques tuberculeux.
- 71. - La bacillémie constante des enfants issus de mères tuberculeuses.
- 72. - Il y a deux formes essentiellement distinctes de la maladie :
  - a) La tuberculose expérimentale ou exceptionnelle de contagion post-natale qui est précoce, continue, toujours du même type et fatale.
  - b) La tuberculose commune congénitale, retardée, polymorphe, discontinue et curable, ces deux formes ayant des caractères non seulement différents, mais complètement opposés.
- 73. - Les lésions produites par les bacilles morts constatées chez nombre de vieillards des asiles qui n'ont jamais été tuberculeux.

<sup>106</sup> Néologisme signifiant « sous forme de gel ».

<sup>107</sup> « Émulsion à 1%, dans un excipient savonneux, de corps bacillaires dégraissés » (Auguste Lumière, *Les horizons de la médecine*, Albin Michel, Paris, 1937, p. 65).

74. - L'erreur de la tuberculose universelle basée sur la cuti-réaction positive et les lésions des vieillards.

75. - La fausse interprétation de la cuti-réaction tuberculinique positive qui existe chez presque tous les habitants de nos contrées, sans que ceux-ci aient jamais été infectés, cette réaction n'étant qu'un phénomène anaphylactique engendré par les protéines solubles du bacille.

76. - Raison pour laquelle les enfants bacillémiques<sup>108</sup> des mères tuberculeuses ont une cuti-réaction négative.

77. - Cause de la persistance parfois très longue de la cuti-réaction tuberculinique.

78. - La similitude remarquable des grands caractères généraux de la tuberculose et de la syphilis rapportée à la même dualité des deux formes de la maladie : prénatale ou post-natale.

79. - Les raisons de la difficulté de trouver un remède efficace de l'infection bacillaire.

80. - L'immunité de refus, impossibilité de contaminer les sujets allergiques.

81. - L'erreur de l'hérédité de terrain.

82. - Les taudis ne sont pour rien dans la propagation de la tuberculose.

83. - Les influences saisonnières dans la tuberculose. L'influence néfaste des intempéries: 9 353 décès en mars, 6 235 décès en septembre.

84. - Pourquoi le maximum de la mortalité en mars ne correspond-il pas à la saison des intempéries les plus importantes ?

85. - L'erreur des fenêtres ouvertes jour et nuit dans les sanatoriums, en toutes saisons.

86. - Le rôle des imprégnations bacillaires dans les maladie chroniques fonctionnelles.

87. - Les bacilles morts passent seuls au travers de membranes semi-perméables.

88. - Raisons pour lesquelles les bacilles vivants que l'on trouve sur les muqueuses nasale, pharyngée, amygdalienne, du personnel des sanatoriums, ne les tuberculinisent-ils jamais ?

89. - L'énorme influence du repos dans la phtisie.

90. - Pourquoi la phtisie paraît-elle avoir changé de forme depuis un demi-siècle ?

91. - La tuberculose et l'âge. C'est dans la première année de la vie que la mortalité tuberculeuse est maxima, et non vers quarante ans comme on le croit.

92. - Le déséquilibre de la mortalité tuberculeuse suivant le sexe. La mortalité masculine est plus de trois fois plus élevée que la mortalité féminine, entre quarante et cinquante-neuf ans.

93. - Rôle néfaste du sport dans la tuberculose.

94. - Impossibilité de reproduire chez l'animal la tuberculose de la forme qu'elle affecte habituellement chez l'homme adulte.

95. - Absence de tout rapport entre la fréquence des contacts avec

---

<sup>108</sup> Néologisme créé à partir du mot *bacillémie* : Présence de bacilles dans le sang (notamment dans certaines formes de tuberculoses).

les cracheurs de germes et la fréquence des atteintes de la maladie.

96. - Inefficacité complète de toutes les mesures prises contre la contagion.

97. - Les précipités d'origine bacillaire résistent à la phagocytose aussi bien que les germes eux-mêmes.

98. - Absence de tout rapport entre la cuti-réaction tuberculinique positive et la mortalité.

99. - Le nombre des tuberculeux restant sensiblement constant d'une année à l'autre, comment pourrait-il se faire qu'un phtisique ne contamine jamais qu'un seul sujet, si la maladie est contagieuse?

100. - Pourquoi, dans la tuberculose expérimentale et les rares cas de contamination bacillaire post-natale, la maladie ne se développe-t-elle jamais qu'en empruntant le réseau lymphatique et les chaînes ganglionnaires ?

101. - Pourquoi la tuberculose commune de l'adulte est-elle à retardement, alors que la maladie par contagion postnatal ou expérimental débute-t-elle d'une façon précoce et immédiatement après l'infection ?

102. - Le nouveau-né contaminé le jour de sa naissance succombe fatalement dans le délai d'un an environ. Il faut à la bacillose une année d'évolution avant d'être fatale ; les enfants qui succombent dans leur première année ont donc été infectés *in utero*.

103. - Pourquoi y a-t-il une discordance entre les dystrophies tuberculeuses et la gravité des lésions ?

104. - Pourquoi les signes de l'infection : rougeur, douleur, chaleur, gonflement, n'existent-ils pas dans l'infection bacillaire ?

105. - Pourquoi ne peut-on pas reproduire, chez l'animal, la forme de la maladie commune de l'adulte qui est retardée, discontinue, polymorphe et curable ?

106. - Pourquoi ne peut-on pas vacciner contre la tuberculose par les moyens qui permettent de vacciner contre d'autres infections ?

107. - Pourquoi le tissu conjonctif et ses équivalents sont-ils la matière des lésions tuberculeuses ?

108. - Pourquoi les tuberculoses locales guérissent-elles généralement, alors que la phtisie<sup>109</sup> est si souvent mortelle ?

109. - Le vocable *syphilis héréditaire* ou *hérédosyphilis* est une erreur. C'est *syphilis congénitale* qu'il faudrait dire ; comme pour la tuberculose, *hérédo-tuberculose* est aussi la même erreur. Il convient de dire *tuberculose congénitale*.

Pourquoi, à la naissance, les enfants issus de parents syphilitiques sont-ils beaucoup plus souvent atteints de lésions spécifiques que les enfants nés de bacillaires, de lésions tuberculeuses ?

110. - Les raisons de la diminution considérable de la mortalité tuberculeuse.

111. - Erreur de la cure d'altitude pour les phtisiques.

Tous les problèmes relatifs à la tuberculose, que nous venons de mentionner et pour lesquels nous avons fourni des éclaircissements ou donné des solutions sont, ou bien ignorés de la science livresque, ou bien

<sup>109</sup> Autre nom de la tuberculose pulmonaire.

celle-ci n'en donne que des explications dogmatiques erronées.

### C. - QUESTIONS RELATIVES AU CANCER

112. - Pour trouver la cause du cancer, il faut savoir où la chercher ; nombre de cancérologues croient que la maladie est primitivement générale et nous croyons avoir démontré que ce n'est pas dans les humeurs qu'on peut la rencontrer. Le cancer est une maladie primitivement locale.

113. - Impossibilité de trouver une réaction humorale du cancer. Les innombrables auteurs qui ont cherché cette réaction ont perdu leur temps.

114. - Le cancer, l'épithélioma, ne peut pas être une maladie microbienne. Inexistence des microbes du cancer.

115. - Inexistence des maisons à cancer.

116. - Présence de saprophytes à l'état sporulé dans les tissus normaux ; ce sont ces spores que les microbiologistes ont cultivés et ont pris pour des microbes du cancer.

117. Raison pour laquelle les cicatrices de brûlures ne peuvent donner lieu à des cancers que si la plaie qui a engendré la cicatrice a mis très longtemps à se réparer.

118. - Raison pour laquelle ces cicatrices de brûlures ne dégénèrent en épithélioma que de longues années après s'être formées (au moins vingt-cinq ans).

119. - Raison pour laquelle ces mêmes cicatrices ne donnent lieu à des néoplasmes que si elles sont secondairement traumatisées (par un traumatisme si léger soit-il), la prolifération débutant immédiatement après cette lésion secondaire.

120. - L'épithélioma est une maladie de certaines cicatrices. Ce sont, les conditions de formation de ces cicatrices qui conditionnent la cancérose.

121. - Pourquoi une simple piqûre peut-elle provoquer un épithélioma, mais dans un nombre de cas infiniment petit par rapport au nombre immense de piqûres dont l'homme est victime ? Dans ces cas, extraordinairement rares, la prolifération débute immédiatement après la piqûre.

122. - Pourquoi quelques cancers, également d'une rareté extrême, surviennent-ils au niveau de blessures récentes ? Et, dans ce cas encore, la tumeur se développe sans délai.

123. - Pourquoi les nègres sont-ils relativement réfractaires à la cancérose ?

Nous avons donné l'explication de tous ces phénomènes.

124. - Il existe des moyens prophylactiques à opposer au cancer. Nous les avons signalés.

125. - Prophylaxie de la cancérose par vaccination antisyphilitique que nous croyons possible. L'application de cette méthode réduirait dans des proportions considérables le nombre des cancéreux.

126. - Pourquoi n'a-t-on jamais pu trouver de médicaments efficaces contre la cancérose ?

127. - Pourquoi y a-t-il une si grande différence de malignité suivant

les cas d'épithéliomas ?

128. - Pourquoi y a-t-il eu tant de pseudo-novateurs qui ont cru avoir découvert le microbe ou la cause du cancer ?

129. - Il n'existe aucune influence externe, microbienne ou autre, qui puisse être incriminée et considérée comme responsable des néoplasies.

#### D. DÉCOUVERTES DE MÉDICAMENTS ET MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES NOUVELLES

130. - L'Hermophényl, composé mercuriel antiseptique ne précipitant pas l'albumine, ayant exactement les mêmes propriétés que le mercurochrome. La solution de ce corps additionné d'une très petite quantité de matière colorante rouge, aurait pu rendre, il y a cinquante ans, les mêmes services que le mercurochrome. Permet la désinfection en profondeur des plaies croûteuses.

131. - Propriétés thérapeutiques des persulfates — *per os*, le persulfate de soude excite l'appétit ; en injections intraveineuses, supprime les grandes crises affreuses du tétanos.

132. - Grâce à l'introduction d'un atome de soufre dans certains corps organiques, on a pu préparer des thiodérivés métalliques des métaux lourds dont les solutions sont injectables ou absorbables, tel l'Allochrysine, dérivé aurique.

133. - Le Cryptargol, dérivé argentique.

134. - Les dérivés bismuthiques et antimoniques.

135. - Propriétés des semicarbazides aromatiques : la Cryogénine, antipyrétique, analgésique, antibiotique.

136. - L'association Cryogénine-sulfamide, remarquable anti-infectieux.

137. Traitement des syncopes par excitation de la conjonctive.

138. - Première application faite de l'emploi du formol pour la conservation des cadavres.

139. - Détermination de la fonction hypnotique et découverte d'hypnotiques nouveaux (homophthalimides et hydantoïnes).

140. - Emploi de la gélatine contre les diarrhées infantiles ; empêche la coagulation du lait en gros fragments indigestes.

141. - Fixation des antiseptiques sur un support provisoire empêchant leur destruction instantanée par les tissus (iode d'amidon).

142. - Méthode de traitement des plaies par les pansements gras, non adhérents (tulle gras), évitant les incidents causés par les pansements secs adhérents (arrachement des bourgeons, hémorragies, douleurs, réinfections, hyperthermie).

143. - Établissement des lois de la cicatrisation des plaies cutanées. Contrairement aux conclusions des travaux de Carrel et de Le Comte du Noüy, le processus de réparation des plaies est aussi rapide à la fin de la cicatrisation qu'au début.

144. - Guérison de la maladie kystique du sein de Reclus par les extraits ovariens.

145. - Présence de spores de tétanos à la surface des éclats d'obus.

Nécessité de réinjecter du sérum antitétanique avant les interventions secondaires tardives pour extraction d'éclats.

146. - Danger des hématomes sous-unguéaux.

#### E. - DIVERS ET ADDENDA

147. - Vaccination anti typhoïdique par voie gastrique.

148. - Mécanisme du prurit.

149. - Le syndrome humoral urticarien.

150. - Grossesse et choc anaphylactique.

151. - Le rôle de l'anaphylaxie dans la syphilis.

152. - Anaphylaxie, faux nom du phénomène ; étymologiquement, ce vocable signifie le contraire du phénomène qu'il prétend désigner.

153. - Les lois de la pathologie.

154. - Une forme nouvelle de tétanos cérébral.

155. - Considérations sur les vitamines.

156. - Inexistence des réserves de vitamines.

157. - Les injections peuvent être septiques quand on les pratique avec toutes les précautions prescrites par les traités.

158. - L'hygiène du cœur.

159. - Hypertrophie du cœur par les hémolytiques.

160. - Mécanisme de la mort des rongeurs exposés au soleil pendant peu de temps.

161. - Sur la formation et les échecs des abcès de fixation.

162. - La cause des accidents de la vaccination D.T. (diphthérie-tétanos).

163. - Prophylaxie des accidents sériques.

164. - Quelle a été la raison de l'accroissement brusque de la mortalité tuberculeuse en 1940 et 1941.

165. - Le teint des cancéreux : ceux qui n'ont jamais le teint cancéreux.

166. - Similitude des grands symptômes généraux dans les maladies aiguës.

167. - Méthode nouvelle de la différenciation des bacilles d'Ebert et du bacille Coli.

168. - L'inefficacité complète de la chasse au microbe.

169. - La méthode démographique des statistiques témoins hétérogènes.

170. - Puissance de synthèse de la cellule végétale.

171. - Les méfaits du contagionisme tuberculeux.

172. - Inexistence des symbiotes de Portier.

173. - Pour se protéger de la bacillose, il faut vivre avec les phtisiques.

174. - Propriétés anticoagulantes des sels de zinc.

175. - Le respect des plaies.

176. - L'excès des sports. La *Championnite*.

177. - Les rayons parasites dans la radiologie

178. - La précision des images radiographiques.

179. - Mécanisme de l'impotence des arthrosiques ; ceux qui

peuvent marcher avec des articulations bloquées par les ostéophytes.

180. - L'influence des feuilles mortes dans le rythme saisonnier.

181. - Moyen de provoquer expérimentalement l'hyperleucocytose.

182. - Relation entre l'avitaminose et l'inanition.

183. - Pourquoi, au début de la vie, les formes non pulmonaires de la tuberculose sont-elles deux fois plus fréquentes que la phtisie ?

184. - Pourquoi, au début de la vie, les garçons sont-ils deux fois plus sensibles aux influences morbides que les filles ?

185. - Pourquoi les tumeurs cancéreuses régressent-elles plus ou moins, sans jamais guérir, quand on les soumet à un traitement médical quelconque ?

186. - Pourquoi les floculations provoquent-elles tantôt des arthrites, tantôt des arthroses ?

## F. - LES CONCEPTIONS GÉNÉRALES ERRONÉES

187. - L'erreur de Diderot : il faut que l'argile ait une pensée<sup>110</sup>. Un ensemble de corps ne peut avoir d'autres propriétés que celles qui appartiennent à ces corps. Nous avons démontré que cette notion est fautive. On peut voir apparaître, dans un arrangement des molécules d'un corps, des propriétés inexistantes dans les éléments constituants.

188. - Par conséquent, la théorie de la vie universelle est essentiellement inexacte.

189. - Erreur analogue du principe de Delage (les origines de la vie). L'arrangement, la construction, l'assemblage, sont impuissants à faire apparaître, dans le complexe, rien de nouveau qui soit essentiellement hétérogène à ce qui existe dans les éléments. Ce principe est démenti par une foule d'expériences.

190. - Erreur du principe *natura non fecit saltum*<sup>111</sup>, également en contradiction avec les faits.

191. - Autre faux principe : *Corpora non agunt nisi soluta*<sup>112</sup>. Bien au contraire, en pathologie, ce sont les corps insolubles, les précipités, qui sont la cause de presque tous les maux.

192. - La faute capitale des législateurs est d'avoir voulu résoudre les problèmes sociaux avant les problèmes économiques. Il fallait cependant vivre avant tout, on l'a oublié, on a ruiné les finances du pays qui a été mis ainsi constamment en faillite.

193. - C'est plus qu'une faillite, c'est une banqueroute.

On a réclamé avec instance des souscriptions aux emprunts, en assurant qu'il n'y avait pas de meilleur placement, de placement plus sûr, et la rente est tombée à rien. Tous les souscripteurs ont été ruinés.

194. - L'abus de confiance a été ici incontestable. Dans une société bien organisée, il doit être interdit de former des coalitions destinées à lutter les unes contre les autres ; ces coalitions sont le retour aux mœurs

<sup>110</sup> Denis Diderot, Jean Le Rond d'Alembert, Charles Joseph Panckoucke *et al*, Encyclopédie méthodique ou par ordre de matières, Chez Panckoucke, 1782, Volume 52, p. 308.

<sup>111</sup> « La nature ne fait pas de sauts » : Principe de continuité formulé par Aristote.

<sup>112</sup> « Les corps ne peuvent interagir sans avoir été préalablement dissous ».

des sauvages, alors que c'est la société qui devrait s'organiser pour que les luttes partisans ne puissent jamais survenir.

195. - Faire gérer des entreprises par l'État est la pire des erreurs. C'est supprimer toutes les initiatives, toutes les responsabilités. C'est l'organisation du gaspillage.

196. - L'erreur pédagogique la plus grave : c'est le règne du psittacisme<sup>113</sup>. On ne cultive que la mémoire au lieu de développer les facultés intellectuelles des étudiants : l'initiative, le raisonnement, le bon sens, l'esprit d'observation, l'adresse, etc.

197 - Quelques mois après les examens, les étudiants oublient presque tout ce qu'ils ont eu tant de peine à apprendre et s'aperçoivent de l'inutilité de tant de leurs efforts. Ils ont, en très grande partie, perdu les plus belles années de leur existence.

198. - Ces méthodes dégoûtent de l'étude. Les étudiants, après leur scolarité, ferment leurs livres pour ne plus les rouvrir.

199. - Le premier devoir du pédagogue devrait être d'inculquer aux étudiants l'ardent désir de s'instruire pendant toute leur vie. Or, après leur scolarité, les hommes ne cherchent plus à augmenter leurs connaissances. Nous ne trouvons personne autour de nous qui ait ce désir.

200. - Un autre défaut tout aussi grave des méthodes pédagogiques est d'étouffer la curiosité des étudiants.

Cette belle curiosité des tout jeunes enfants, d'abord comprimée par leurs parents, est entièrement détruite par les maîtres dont les enseignements essentiellement dogmatiques prétendent que leurs théories sont des vérités intangibles.

Leur conformisme impénitent, qui barre la route à tous les novateurs découvrant des vérités en désaccord avec les dogmes de l'École, est la plaie la plus hideuse de la science et le plus grand obstacle au progrès.

A cette nomenclature déjà fort longue, nous pourrions ajouter la liste de nos découvertes dans le domaine de la photographie, ainsi que les solutions de multiples questions de moindre importance concernant le tétanos, la chimiothérapie, les vitamines, l'antisepsie et la bactériologie, l'hémolyse, la coagulation sanguine, la démographie, etc.

Mais ces résultats n'ajouteraient rien aux problèmes beaucoup plus importants qui ont été résolus, ni à la thèse que nous avons soutenue dans le présent travail.

---

<sup>113</sup> Répétition mécanique de formules par un sujet qui n'en comprend pas le sens ou qui n'y adhère pas (Larousse).

## CONCLUSION

Résumons, le plus simplement possible, les erreurs qui entravent la recherche scientifique, en rappelant leurs causes ainsi que les principes des remèdes qui pourraient y être apportés et qui, à notre avis, seraient susceptibles de modifier heureusement les conditions de la vie humaine sur la terre.

1° L'erreur pédagogique est à la base de celles qui mériteraient surtout de retenir notre attention. Les enseignements classiques instruisent temporairement l'homme sans s'occuper de son éducation ; ils exercent uniquement sa mémoire en le préparant à des examens qui consistent à lui faire répéter, et le plus souvent à nonner, une foule de notions dont la connaissance est presque toujours bien peu utile dans la vie.

Dès que ces examens ont eu lieu, ceux qui les ont subi oublient vite presque toutes ces notions qu'ils ont acquises au prix d'efforts inouïs, poursuivis avec ennui pendant les dix ou quinze plus belles années de leur existence. N'ayant, par la suite, que de fort rares occasions d'utiliser ces acquisitions scolaires, celles-ci s'effacent presque toutes de leur mémoire en quelques mois. Ils se rendent compte alors qu'ils ont perdu leur temps et sont dégoûtés de l'étude. A quoi bon, pensent-ils, retenir tant de choses qui ne serviront jamais à rien ?

Les critiques véhémentes, adressées à nos méthodes d'enseignement depuis si longtemps par les personnalités les plus éminentes de notre pays, n'ont eu aucun effet. On continue à n'exercer que la mémoire, alors qu'il faudrait développer les autres facultés intellectuelles : l'initiative, l'habitude de l'observation, le jugement, le bon sens, les principes de la méthode, la clarté de conception et d'exposition, l'ordre, la rapidité de compréhension, l'adresse, etc.

Les enseignements universitaires psittacistes qui n'exercent qu'à retenir et à répéter des formules toutes faites, sont purement *instructifs*, alors qu'ils devraient être avant tout éducatifs. Les premiers sont vite oubliés, tandis que les seconds subsistent toute la vie.

Ceux qui ont conservé dans leur mémoire quelques bribes de l'esprit des morts dont leurs maîtres les ont imprégnés, sont bien capables, en rabâchant des citations, de discourir avec un certain brio : ce sont de beaux parleurs, mais sous la couche du vernis classique qui les fait reluire, les qualités qui pourraient en faire des novateurs manquent totalement.

La pédagogie purement instructive en honneur est la pourvoyeuse des médiocrités, tandis que la méthode éducative pourrait engendrer un peuple d'esprits supérieurs. Et cette réforme n'offrirait guère de difficultés, comme nous l'avons montré dans nos mémoires antérieurs. Son application aurait pour conséquence un essor inouï de nos connaissances.

2° La faculté la plus précieuse, en matière de recherche scientifique, est la curiosité. Pour trouver, il faut chercher, et pour chercher, il faut être doué d'un esprit de curiosité suffisant.

Dès que l'enfant s'éveille spirituellement, il veut savoir ; il ne cesse

de demander à s'instruire. Sa curiosité existe toujours au plus haut degré, mais ses parents et ses maîtres ne s'appliquent qu'à l'étouffer, au lieu de la respecter, ou mieux encore, de la développer.

Lorsque cet enfant a posé une question relative aux phénomènes qui l'ont frappé, ses parents, en ignorant eux-mêmes les raisons dans presque tous les cas et ne voulant pas avouer leur ignorance, répondent qu'il est trop jeune pour comprendre et que ces choses lui seront expliquées plus tard.

Après avoir été ainsi mille fois rebuté dans ses demandes, toujours restées sans réponse, l'enfant finit par ne plus questionner ainsi inutilement ; il perd sa curiosité, il faut qu'il s'habitue à voir sans rien comprendre aux phénomènes de la nature dont il est le témoin. Et il conservera toute sa vie cette mauvaise habitude ! Il passera son existence au milieu des plus grandes merveilles naturelles sans plus jamais songer à en connaître les causes et les mécanismes.

Et les maîtres se comporteront comme les parents ; ils se contenteront de recommander à leurs élèves de s'en rapporter à leurs livres et à leurs manuels. Ces maîtres rendus incurieux, comme tout le monde, ne tenteront pas d'en savoir davantage.

Les vérités sont révélées par les traités, cela leur suffit !

3° La plus grande plaie de la recherche scientifique est précisément ce *conformisme*.

La science est inculquée aux étudiants comme composée de principes immuables ; ses théories sont des dogmes auxquels il est interdit de toucher, alors qu'en réalité, il n'y a pas de vérités définitives et que toutes nos connaissances sont susceptibles d'être modifiables, complétées ou même réformées complètement. En s'opposant à ces possibilités de révision, les savants officiels ont fait un mal incroyable aux novateurs qui ont découvert des faits en contradiction avec les théories livresques considérées comme des évangiles. Ils ont porté un préjudice gratuit inestimable à ces malheureux novateurs dédaignés et persécutés, comme nous en avons donné de nombreux exemples dans notre ouvrage : *Les Fossoyeurs du progrès*.

En refusant de connaître l'exactitude de certaines découvertes en opposition avec leurs croyances et leurs préjugés, les maîtres officiels de la science ont parfois été la cause d'épouvantables malheurs : c'est ainsi qu'en repoussant la mémorable explication que Semmelweis avait trouvée, en ce qui regarde le mécanisme de la fièvre puerpérale, les conformistes ont été responsables pendant vingt ans de la mort de milliers d'accouchées !

Aujourd'hui encore, ces conformistes empêchent, par leur ostracisme, de soulager un nombre considérable de malades atteints de troubles fonctionnels, alors qu'ils pourraient être guéris.

Il serait vraiment temps que la mentalité sectaire des maîtres cesse son œuvre malfaisante et que tous les traités inscrivent, en tête de leurs chapitres, ce principe que les théories qu'ils enseignent ne sont pas des vérités absolues et définitives et que la plupart d'entre elles devront être, dans l'avenir, complétées, modifiées ou même réformées.

4° Il y a, dans tous les pays de la terre, des laboratoires de recherche scientifique en nombre considérable, ceux des facultés, des académies, des établissements d'enseignement, des instituts spécialisés, des administrations, des grandes industries, etc. ; et c'est par dizaine de mille que des professeurs, des savants, des étudiants y sont attachés.

En ce qui regarde une seule branche de recherches médicales, celle concernant seulement le problème du cancer, nous avons dénombré, pour une seule de ces dernières années, plus de deux mille expérimentateurs qui ont publié des travaux dans ce domaine.

Le nombre des chercheurs, dans toutes les branches de la science, est donc énorme, et celui des mémoires qu'ils publient annuellement considérable. Or, en très grande majorité, ces publications ont bien peu d'importance, et la plupart d'entre elles n'en possèdent même aucune ; ce sont des travaux vétilleux, sans intérêt et bien inutiles, alors qu'il y a tant de problèmes de la plus haute portée qui restent sans solution et que personne ne consent à aborder.

Quelles sont donc les raisons de tant de pertes de temps et de tant de gaspillage des ressources consacrées à la recherche scientifique ?

Ces raisons sont fort simples, les armées d'expérimentateurs poursuivent le plus souvent des recherches, non pas pour découvrir des vérités nouvelles et faire progresser la science, mais dans le but de publier des travaux qui constitueront des titres pour l'obtention de places, de situations, de prix, de prébendes ou de décorations ! Et ceci est bien regrettable.

En définitive, si des mesures étaient prises pour réformer l'enseignement, en repoussant le psittacisme à l'arrière plan et en recourant à des méthodes d'éducation développant les facultés des étudiants les plus précieuses dans la lutte pour la vie, si l'on cessait d'étouffer la curiosité des enfants et des adolescents, si les connaissances classiques cessaient d'être imposées comme des vérités définitives, les conformistes mettant un terme à leur ostracisme néfaste et à la persécution des novateurs, si, enfin, les ressources immenses des laboratoires étaient employées à la recherche de la vérité et à l'étude des merveilleux phénomènes de la nature, au lieu d'être gaspillées dans des travaux vétilleux qui ne servent trop souvent qu'à satisfaire de mesquins intérêts particuliers en noyant la littérature scientifique dans un océan d'inutilités et de futilités, si toutes ces réformes étaient accomplies, ce serait l'âge d'or, nos connaissances prendraient un immense essor : l'humanité serait transformée.

## ADDENDA

## HISTOIRE DE L'ÉCOLE « LA MARTINIÈRE »

En cherchant à me rappeler les temps que j'ai passés sur les bancs de l'école, je viens d'être frappé d'un fait fort singulier qui s'est gravé en quelque sorte automatiquement dans mon esprit et qui est le suivant :

J'ai conservé encore, à quatre-vingt-dix ans, dans ma mémoire, le souvenir très net des événements qui sont survenus durant mes deux années de présence à l'école *La Martinière*, tandis que j'ai oublié complètement tout ce qui se rapporte aux années que j'ai passées dans les autres établissements scolaires.

Je vois encore les maîtres de La Martinière : Pradel, Bavozet, Barqui, Gourdon, Wolff, comme si je les avais quittés la semaine dernière, leurs traits, leurs voix, leur comportement, reviennent très nettement à ma mémoire, tandis que je n'ai plus le moindre souvenir, ni des noms, ni des personnalités, ni des événements se rapportant aux enseignements que j'ai reçus dans les autres écoles, soit à l'école primaire, soit à l'institut Franklin, soit au lycée.

En entrant à La Martinière, j'ai eu l'impression qu'une nouvelle existence s'ouvrait devant moi ; je croyais sortir du néant pour pénétrer dans une vie où une multitude de problèmes se présentaient devant moi alors qu'ils me laissaient indifférents auparavant. J'apprenais à travailler, à observer, ma curiosité se réveillait ; j'étais heureux de m'instruire, alors qu'il m'arrivait de m'ennuyer dans les autres écoles.

Je me suis rendu compte, beaucoup plus tard, des raisons qui ont été la cause d'une si capitale différence entre ces deux périodes de mon existence d'étudiant. C'est que la méthode pédagogique utilisée à La Martinière a considérablement et profondément modifié mon comportement intellectuel. Elle a fait de moi un autre homme en développant les facultés de mon esprit, tandis que les techniques d'enseignement de l'université n'avaient jamais cherché à développer que ma mémoire, appelée à me trahir si souvent.

Si j'avais pu acquérir un certain degré d'initiative, si j'avais appris à observer et à décrire ce que je voyais, à mettre de l'ordre, de la clarté, de la logique dans ma compréhension des choses, si j'avais retenu les principes de la méthode scientifique, c'est aux enseignements éducatifs de La Martinière que je le dois.

Et je me demande si la médiocrité qui caractérise l'être humain n'est pas le résultat de l'atrophie de ses facultés intellectuelles, laissées à l'abandon par un manque complet d'éducation.

L'homme de la rue n'est, en effet, pas curieux, il se contente de son ignorance, les mystérieux phénomènes de la nature ne l'intéressent pas, il ne cherche pas à s'instruire. Il n'a pas d'initiative, cette qualité essentielle n'a pas été développée chez lui ; il ne pense à rien.

Il a passé les plus belles années de sa jeunesse sur les bancs des lycées, où il s'est ennuyé et où les qualités de son esprit auraient dû s'épanouir, alors que ses maîtres ne s'en sont nullement préoccupés ; ils se sont contentés de développer sa mémoire, vite effacée, sans profit

pratique ; on ne lui a pas appris à observer et à décrire clairement ce qu'il a pu voir, on ne s'est pas attaché à le rendre adroit et compréhensif ; on l'a seulement préparé à subir des examens en répétant mot pour mot les enseignements des traités et des manuels.

Voici ce qui se passe alors :

Un concours a lieu pour l'obtention d'une place importante dans une grande administration de l'État. Deux candidats concurrents postulent l'emploi : le premier ne possède pas une mémoire bien fidèle, et ses connaissances livresques présentent quelques lacunes, mais il a de l'initiative, un grand bon sens, il sait observer correctement, il a de l'ordre et est adroit. Le second jouit, par contre, d'une excellente mémoire ; il connaît beaucoup de textes par cœur, mais il est dépourvu de toute initiative, incapable d'observer convenablement, c'est un esprit faux<sup>114</sup>, sans suite dans les idées, brouillon et maladroit. Eh bien, c'est ce dernier qui sera choisi, et c'est l'une des principales raisons de la médiocrité de notre administration qui est encombrée de nullités.

La pédagogie possède des instructeurs en nombre immense. Elle n'a pas d'éducateurs, et c'est faute de ces derniers que l'humanité est tombée dans la médiocrité.

#### LE MAJOR CLAUDE MARTIN ET L'ANCIENNE ÉCOLE « LA MARTINIÈRE »

Au cours de son exploration de l'Inde des Rajahs, Louis Rousselet, admirant les remarquables édifices de Lucknow, écrivait en 1872 : « *Le véritable auteur ou instigateur des merveilles de Lucknow est un aventurier français, dont l'histoire mérite d'être citée*<sup>115</sup>. »

Il s'agit de Claude Martin<sup>116</sup>, né à Lyon en 1735, fils d'un artisan tonnelier, bienfaiteur de sa ville natale. Si le qualificatif d'aventurier, employé par Rousselet, signifie que la vie de Claude Martin fut aventureuse, il peut être retenu, mais nous ne saurions l'admettre avec l'acceptation péjorative que l'on attribue habituellement à ce vocable.

Dès son enfance, Claude Martin avait fait preuve d'une intelligence notoire ; c'est ainsi qu'il apprit seul les mathématiques et montra un goût particulier pour les sciences, notamment pour la physique.

La vie familiale ne paraissait pas l'attacher sérieusement à son foyer, sans doute parce qu'il n'y trouvait plus l'affection maternelle, son père s'étant remarié.

Estimant qu'il ne pourrait aboutir qu'à la médiocrité dans le milieu où il végétait, il résolut de s'engager malgré l'opposition de sa belle-mère,

<sup>114</sup> Au sens de « qui ne raisonne pas de manière juste » et non au sens de *malhonnête* que le qualificatif a aujourd'hui.

<sup>115</sup> Édouard Charton, *Le tour du monde - nouveau journal des voyages - l'Inde des rajahs, voyage dans les royaumes de l'Inde centrale et dans la présidence du Bengale par Louis Rousselet* (1864-1868). Journal, Hachette, 1er janvier 1872.

<sup>116</sup> Claude Martin, né à Lyon (France) le 4 janvier 1735 et mort à Lucknow (Inde) le 13 septembre 1800) était un soldat français de la Compagnie française des Indes orientales, puis de la Compagnie anglaise des Indes orientales (CAIO). Il amassa une grande fortune qu'il consacra à la création, après sa mort, de trois écoles à Calcutta, Lucknow et Lyon, toutes trois appelées *La Martinière* (Wikipédia).

qui traitait son départ de folie et qui, le voyant prêt à partir, lui jeta à la tête un rouleau de pièces de vingt-quatre sous<sup>117</sup>, en lui disant : « *Tiens, malheureux, puisque tu veux nous quitter, songe bien à ne revenir qu'en carrosse.* »

Mettant son projet à exécution, notre jeune ambitieux (il avait seize ans) fut choisi pour faire partie des gardes que le comte de Lally emmenait dans les Indes.

Il quitta le port de Lorient en 1751, pour arriver en rade de Pondichéry au début de 1752, et se fit remarquer par son courage dans divers engagements, notamment pendant la campagne de Carnatie, dans l'expédition de Tanjaour, à la prise de Candelour et à celle de Fort Saint-David.

Le chef du corps expéditionnaire était très dur pour ses troupes au sein desquelles plusieurs révoltes s'étaient produites, et Claude Martin, malgré sa bravoure, n'avait même pas obtenu le grade de sous-officier ; peu satisfait de ne pas avoir réussi à s'élever dans la hiérarchie militaire, lorsque son engagement arriva à expiration il accepta les propositions qui lui étaient faites par la Compagnie anglaise des Indes, étant donné que celle-ci n'avait plus à combattre la France.

Les autorités anglaises surent vite apprécier son intelligence, sa conduite irréprochable, ses connaissances en mathématiques et les avantages de son aspect extérieur ; aussi, le gouverneur de Madras le nomma sous-lieutenant et l'envoya au Bengale, dans une compagnie de chasseurs. Pendant la traversée, il fit naufrage et une grande partie de l'équipage fut sauvée grâce à son sang-froid. Sa courageuse conduite lui valut les galons de capitaine.

A Lucknow, le Nabab Suja uh Dovia, ayant eu connaissance de ses mérites, sollicita et obtint de la Compagnie des Indes l'autorisation de garder Claude Martin à sa cour et en fit le surintendant de son arsenal.

Bien inspirés furent les princes indiens en attachant à leur gouvernement un tel sujet qui, grâce à son activité infatigable, ses aptitudes pour les sciences, son génie d'organisateur et d'administrateur, fonda des usines, fut le créateur d'un mouvement industriel important dans le pays et l'animateur de son essor, construisit des palais, se rendit, en fin de compte, indispensable au Nabab, qui le combla de richesses et d'honneur.

Tout en restant auprès des princes indigènes, Claude Martin rendit également de grands services à la Compagnie des Indes, qui le nomma colonel, puis major-général. Il fut vainement sollicité de se faire naturaliser anglais. « *Je suis né français, disait-il, c'est français que je veux mourir.* »

Sa générosité était proverbiale et il consacra toute sa très grande fortune à faire le bien. Il donna la liberté à tous ses esclaves, laissa une rente de douze mille francs pour la libération de ses compatriotes lyonnais mis en prison pour dettes.

Il mourut de la pierre<sup>118</sup> à soixante-cinq ans, en 1890. Par son

<sup>117</sup> À l'époque, 20 sous équivalaient à 1 (ancien) franc, soit 1 centime de franc de 1960, ou 0,15 centimes d'euro.

<sup>118</sup> La *maladie de la pierre*, ou *lithiase urique*, plus connue sous le nom de *calculs du rein*,

testament, rédigé avec de minutieux détails, il demandait que son corps fût salé, enfermé dans un cercueil de plomb et déposé dans son magnifique château de Constantia House.

Calcutta, Lucknow et Lyon bénéficièrent principalement de ses libéralités qui permirent de créer, dans ces villes, des écoles professionnelles gratuites, où seraient enseignées les connaissances qu'il avait lui-même acquises durant son enfance et son adolescence.

Après avoir précisé dans son testament de quelle manière devaient être employées les sommes qu'il affectait aux diverses œuvres de bienfaisance, il voulut, dans la phrase suivante, faire excuser l'innocente vanité qui se dégage du texte de ses dotations :

*« Je désire, écrit-il, que mon nom comme donateur ne soit connu qu'après ma mort. La même ambition peut engager d'autres que moi à créer des établissements charitables, notre espèce étant surtout influencée par l'amour-propre. J'espère qu'on me pardonnera cette idée. En effet, quoi que je me sois toujours efforcé, en faisant le bien, de ne pas être déterminé par la vanité, il m'est souvent arrivé de ne pouvoir me défendre d'un sentiment de ce genre. Aussi ai-je toujours encouragé, chez les autres, la vanité qui les portait à faire le bien. Je me flatte qu'on me traitera avec la même indulgence, car je n'ai jamais cherché à augmenter ma fortune que pour l'ambition de faire du bien. »*

Pendant l'insurrection qui eut lieu à Lucknow en 1857<sup>119</sup>, les cipayes<sup>120</sup>, oubliant tous les services que Martin avait rendus à leur pays, violèrent son tombeau et dispersèrent ses ossements ; mais leur bienfaiteur fut vengé d'une façon sanglante par les Anglais : deux mille insurgés qui s'étaient réfugiés, après la prise de la ville, dans un jardin du voisinage, furent massacrés jusqu'au dernier.

Si la sépulture de Claude Martin a été ainsi profanée, les institutions que l'on doit à sa charitable générosité ont continué à répandre leurs insignes bienfaits et, parmi ces fondations, c'est celle de Lyon qui doit maintenant nous occuper.

### L'ÉCOLE « LA MARTINIÈRE »

C'est trois ans après la mort du donateur que les dispositions testamentaires furent connues à Lyon ; mais, à cette époque, en 1803, la situation de la France vis-à-vis de l'Angleterre rendait impossible toute réalisation.

Ce fut seulement après la paix, en 1816<sup>121</sup>, que Camille Jordan et Régny, deux membres de l'Académie de Lyon, furent envoyés à Londres pour faire valoir les droits de la ville auprès des commissaires chargés de liquider la succession ouverte aux Indes. C'est seulement en 1826, quand

---

peut être mortelle par l'insuffisance rénale que ces calculs peuvent provoquer s'ils sont trop gros.

<sup>119</sup> Appelée *Révolte des cipayes*, un soulèvement populaire a eu lieu en Inde en 1857 contre la Compagnie anglaise des Indes orientales. Il est également appelé *Première guerre d'indépendance indienne* ou *Rébellion indienne de 1857* (Wikipédia).

<sup>120</sup> Soldats indiens des armées britanniques pendant la colonisation des Indes.

<sup>121</sup> Suite à la défaite de Waterloo et à l'abdication de Napoléon Bonaparte.

toutes les difficultés furent levées et que Lyon fut mis en possession de la donation lui revenant, que la municipalité fit l'acquisition de l'ancien cloître des Augustins pour y construire et aménager l'école « La Martinière »<sup>122</sup>.

Des circonstances, inconnues aujourd'hui, voulurent que l'organisation de l'enseignement de l'école fut confiée à deux maîtres : Tabareau et Dupasquier, qui furent des éducateurs incomparables.

S'inspirant des principes que le major Martin avait désiré voir appliquer dans les établissements qu'il voulait créer et qui consistaient à enseigner aux enfants ce qu'il avait appris lui-même dans sa jeunesse et l'avait conduit aux plus hautes destinées, Tabareau et Dupasquier simplifièrent au maximum les programmes pédagogiques partout en vigueur, pour les réduire presque exclusivement à l'étude des mathématiques et du dessin, mais en orientant l'enseignement de ces matières de façon à développer les facultés d'initiative, d'observation, de raisonnement des élèves, tout en exerçant leur adresse.

Pour atteindre ce but, les moyens employés étaient les suivants :

Chaque jour, à la fin de la leçon des mathématiques le professeur posait aux élèves un certain nombre de problèmes en application des théorèmes qui venaient de leur être appris. C'était, chaque soir, deux ou trois heures de travail personnel qu'il fallait consacrer à ces problèmes dont la solution devait être apportée le lendemain. L'effort quotidien demandé ainsi aux étudiants constituait un incomparable moyen de développer leurs facultés d'initiative et de raisonnement. Cette technique incrustait dans le cerveau des élèves l'habitude de tenir compte de tous les facteurs d'un problème, avec leurs valeurs relatives, seul moyen capable d'en dégager des solutions rationnelles ; principe trop rarement appliqué, même par les érudits, même par les savants, parce que l'instruction qu'ils ont reçue n'a guère exercé que leur mémoire.

Le dessin était enseigné aussi suivant des méthodes originales remarquables, grâce auxquelles, après deux années d'études, les élèves étaient devenus des dessinateurs accomplis, sachant observer, puis représenter et traduire les observations avec adresse ; une heure par jour de modelage-sculpture ou d'atelier, pour le travail du bois ou du fer, au choix des élèves, concourait encore à la culture de l'habileté manuelle.

La chimie et la physique étaient également enseignées, limitant ainsi à un très petit nombre de matières les programmes de l'École.

Chacune des classes comportait cent élèves environ, et les leçons des professeurs ne pouvaient être profitables qu'à deux conditions principales : il fallait qu'aucun des élèves ne soit distrait de la parole du maître et que ce dernier soit certain d'être compris.

Or, ces conditions ne sont remplies dans aucun lycée collège ou autre établissement d'enseignement, et c'est cependant ce qu'avaient parfaitement réalisé de la manière suivante les éducateurs de La Martinière.

Devant la place occupée par chaque élève, sur la paroi antérieure de la table de travail, se trouvaient disposées deux rainures verticales entre lesquelles s'insinuait une sorte de tableau noir de trente sur quarante

---

<sup>122</sup> L'école, ouverte en 1833, existe encore aujourd'hui, sous le nom de *Lycée général et technologique La Martinière-Diderot*.

centimètres environ, muni d'une poignée permettant de saisir cette planchette, de la retirer de son logement pour son utilisation, et de la remettre ensuite en place avec facilité.

Chaque élève avait, en outre, à sa disposition, un bâton de craie et un tampon pour effacer.

Après avoir traité une question et inscrit au tableau des figures ou des formules à l'appui de ses démonstrations, le professeur effaçait ce qu'il venait d'écrire et ordonnait aux élèves de prendre les planchettes et de reproduire à leur tour les équations ou les figures qu'il venait lui-même de tracer. Dès que le temps matériel s'était écoulé pour que les élèves aient pu effectuer cette reproduction, et sur un signal donné, toutes les planchettes étaient dressées verticalement face au maître qui, d'un seul coup d'œil, pouvait ainsi se rendre compte du résultat de son enseignement.

Si la grande majorité des élèves présentaient une solution exacte, le professeur pouvait conclure qu'il avait su se faire comprendre et les élèves défailants étaient ceux qui n'avaient pas porté une suffisante attention à ses explications ; ils étaient punis. Si, au contraire, un trop grand nombre d'étudiants n'arrivaient pas à répéter la démonstration, le maître pouvait estimer qu'il ne s'était pas assez clairement expliqué et reprenait sa démonstration.

Tous les élèves étaient ainsi rendus toujours attentifs, puisque les distractions étaient punies et qu'après plusieurs punitions, l'élève était renvoyé de l'École. Ce système qui forçait ainsi l'attention permettait aussi à l'instructeur de perfectionner ses méthodes et son argumentation dont il pouvait juger, sur l'heure, du degré d'efficacité.

Les méthodes de Tabareau et de Dupasquier étaient à ce point judicieusement établies que le système répressif était lui-même institué de façon à être profitable aux sujets punis ! Il consistait en une retenue à sept heures du matin, avant l'ouverture des cours, au début de laquelle un répétiteur dictait une série d'opérations, des multiplications et des divisions que l'on devait effectuer sans perdre une seconde, sans erreur, pour qu'en fin de séance les élèves puissent, à tour de rôle, énoncer successivement tous les produits ou les restes partiels des opérations effectuées ; ceux des élèves qui annonçaient un nombre faux étaient convoqués pour la retenue du lendemain, à la même heure.

La sanction infligée à celui qui l'avait encourue ne remplissait pas seulement son but principal en le corrigeant de ses fautes, mais contribuait, en outre, à l'éduquer en l'entraînant à calculer rapidement, facilement et exactement.

Deux années d'études sur ces bases permettaient aux élèves de l'École d'être suffisamment armés pour entrer dans la vie et pour y réussir en général. Les facultés acquises : initiative, raisonnement sens de l'observation, adresse, conféraient au plus grand nombre la possibilité de sortir de la médiocrité.

A la tête de la plupart des industries lyonnaises, se trouvaient, il y a un demi-siècle, des anciens élèves de l'École ; qui étaient souvent les créateurs ou les animateurs de ces entreprises.

A un moment donné, les ressources de la fondation Martin étant

devenues insuffisantes, l'administration de l'École dut recourir à l'État qui en fit une institution nationale professionnelle, avec les directives de la pédagogie officielle, abandonnant les principes originaux de Tabareau et Dupasquier, pour en faire une école sur le modèle classique qui peut former certainement d'excellents contremaîtres, mais non des élites.

### LES CONCLUSIONS A TIRER DE CETTE HISTOIRE

Cet abandon est infiniment regrettable et nous voudrions espérer que cette aventure du major Martin frappe un jour quelques personnalités assez influentes qui s'attacheraient à faire revivre la méthode d'enseignement éducatif.

Une ère nouvelle de prospérité incomparable surgirait alors en se substituant à celle de la médiocrité officielle, fille des enseignements psittacistes.

FIN

## PRINCIPAUX OUVRAGES D'AUGUSTE LUMIÈRE

- Les développateurs organiques en photographie, Gauthier-Villars, Paris, en collaboration avec Louis Lumière, 1893
- Le Psittacisme, 1900
- Les semicarbazides et leurs propriétés pharmacodynamiques, Éd. Waltener, Lyon, en collaboration avec Louis Lumière et Jean Chevrotier, 1903
- Résumé des travaux scientifiques de MM. Auguste et Louis Lumière, 1914
- Le mythe des symbiotes, Masson, Paris, 1919
- La théorie colloïdale de la biologie et de la pathologie, Chiron, Paris, 1922
- Le rôle des colloïdes chez les êtres vivants, Masson, Paris, 1922
- Les lois de la cicatrisation des plaies cutanées, Masson, Paris, 1922
- Le problème de l'anaphylaxie, O. Douin, Paris, 1924
- Théorie colloïdale de la vie et de la maladie, Sézanne, Lyon, 1925
- La vie, la maladie et la mort, phénomènes colloïdaux, Masson, Paris, 1928
- Le Cancer, maladie des cicatrices, Masson, Paris, 1929
- Les Modalités de la floculation des colloïdes, 1930
- Tuberculose, Contagion, Hérité, Sézanne, Lyon, 1930
- Tuberculose, Contagion, Hérité, Desvignes, Lyon, 2<sup>e</sup> édition revue et augmentée, 1931
- Immunité humorale acquise et floculation. Complexité du problème de l'immunité, ses modalités, 1932
- L'anaphylaxie, Baillièrre et fils, Paris, 1932
- Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 1932
- Sénilité et Rajeunissement, Baillièrre et fils, Paris, 1932
- Colloïdes et micelloïdes, Éd. Norbert Maloine, Paris, 1933
- Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 2<sup>e</sup> édition (compléments), 1933
- A propos de la contagion tuberculeuse. Réponse aux questions de M. Gismondi, 1934
- Effets physiologiques des rayons solaires, Sézanne, Lyon, 1934
- La tuberculose est-elle réellement contagieuse ? Réponse à M. Giusto Carbognin, 1934
- Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> éditions (compléments), 1934
- Répertoire des désignations patronymiques des principaux syndromes, affections ou caractères et techniques sémiologiques, Sézanne, Lyon, 1934
- Hérédo-tuberculose, Sézanne, Lyon, 1935
- La renaissance de la médecine humorale, Sézanne, Lyon, 1935
- Notice sur mes titres et travaux, 1935
- La renaissance de la médecine humorale, Sézanne, Lyon, 2<sup>e</sup> édition, 1937
- Le problème mystérieux des hérédités et l'hérédo-tuberculose, Sézanne, Lyon, 1937
- Les horizons de la médecine, Albin Michel, Paris, 1937
- L'asthme. Sa pathogénie et son traitement, Sézanne, Lyon, 1937

Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 5<sup>e</sup> édition (compléments), 1937  
Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 6<sup>e</sup> édition (compléments), 1938  
Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 7<sup>e</sup> édition (compléments), 1939  
Ressources ignorées ou négligées d'une thérapeutique générale préventive et curative, 1939  
A propos de l'absorption des sels d'or, Auguste Lumière et A. Léonet, 1940  
Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 8<sup>e</sup> édition (compléments), 1940  
Quelques travaux relatifs à la thérapeutique de guerre, 1940  
Les Fossoyeurs du progrès, les mandarins contre les pionniers de la science, Sézanne, Lyon, 1941  
Les slogans de la médecine, Sézanne, Lyon, 1941  
Quelques travaux complémentaires relatifs à la propagation de la tuberculose, Sézanne, Lyon, 9<sup>e</sup> édition (compléments), 1941  
Considérations sur le rhumatisme chronique et son traitement, Sézanne, Lyon, 1942  
La Frénésie sportive et l'usure du cœur, 1943  
Les lois de la pathologie générale et les doctrinaires malfaisants, 1943  
L'hygiène du cœur, 1943  
L'urticaire, 1943  
Nomenclature des principaux travaux scientifiques, 1943  
Vérités de demain. Rhumatisme, Inflammation, Tuberculose, Cancer, Syphilis, 1943  
L'homme et ses maladies, 1944  
Notre campagne contre le contagionnisme, son histoire et ses résultats, 1944  
La mare stagnante de l'anaphylaxie, 1945  
Résultats des traitements humoraux de mille sept cent dix cas d'asthme, 1945  
La tuberculose, 1946  
La maladie, cette grande inconnue, 1949  
Vérités de demain. Rhumatisme, Inflammation, Tuberculose, Cancer, Syphilis 2<sup>e</sup> édition, 1951  
Le Cancer et le secret de sa genèse, 1953  
Mes travaux et mes jours, Éditions du Vieux colombier, Lyon, 1953

## Table des matières

|  |     |
|--|-----|
| PRÉFACE .....  | 5   |
| PREMIÈRE PARTIE .....  | 7   |
| LES FAITS QUI ONT ORIENTÉ NOTRE CARRIÈRE VERS LA BIOLOGIE .....  | 7   |
| CHAPITRE PREMIER .....   | 7   |
| I. - NOS ORIGINES .....  | 7   |
| II. - PREMIÈRE ENFANCE .....   | 9   |
| III. - SECONDE ENFANCE ET ADOLESCENCE .....  | 12  |
| CHAPITRE II.....   | 22  |
| MA CARRIÈRE INDUSTRIELLE .....   | 22  |
| CHAPITRE III .....   | 32  |
| PENDANT LA GUERRE DE 1914-1918.....  | 32  |
| CHAPITRE IV .....  | 47  |
| LE MÉCANISME DE LA DÉCOUVERTE .....  | 47  |
| CHAPITRE V .....   | 54  |
| POURQUOI Y A-T-IL SI PEU DE NOVATEURS PARMIS LES INNOMBRABLES<br>EXPÉRIMENTATEURS ? .....  | 54  |
| CHAPITRE VI .....  | 59  |
| LES FACTEURS FAVORABLES A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FERTILE .....  | 59  |
| DEUXIÈME PARTIE .....  | 61  |
| LES RAISONS DES PRINCIPAUX PROBLÈMES QUE NOUS AVONS ÉTUDIÉS .....  | 61  |
| CHAPITRE VII.....  | 61  |
| L'HOMME ET LES COLLOÏDES .....   | 61  |
| CHAPITRE VIII .....  | 74  |
| LA THÉRAPEUTIQUE HUMORALE .....  | 74  |
| CHAPITRE IX .....  | 78  |
| LA TUBERCULOSE EST-ELLE OU N'EST-ELLE PAS CONTAGIEUSE ? .....  | 78  |
| CHAPITRE X.....  | 86  |
| LE SCANDALE DU CINQUANTENAIRE DE L'ANAPHYLAXIE .....   | 86  |
| CHAPITRE XI.....   | 90  |
| NOTRE CONTRIBUTION A LA RECHERCHE DE MÉDICAMENTS EFFICACES.....  | 90  |
| CHAPITRE XII.....  | 102 |
| LA PLUS ANGOISSANTE DES MALADIES : LE CANCER.....  | 102 |
| TROISIÈME PARTIE.....  | 114 |
| CONCLUSIONS ET NOMENCLATURE DE NOS ACQUISITIONS .....  | 114 |
| CHAPITRE XIII .....  | 114 |
| CONCLUSIONS RELATIVES AUX PRINCIPES DE NOTRE MÉTHODE DE TRAVAIL .....  | 114 |
| CHAPITRE XIV .....   | 119 |
| CHAPITRE XIV .....   | 119 |
| NOMENCLATURE DES PRINCIPAUX PROBLÈMES AUXQUELS NOUS AVONS APPORTÉ<br>QUELQUES CLARTÉS OU QUE NOUS AVONS RÉUSSIS À RÉSOUDRE ..... | 119 |
| ADDENDA .....  | 133 |
| HISTOIRE DE L'ÉCOLE « LA MARTINIÈRE » .....  | 133 |
| LE MAJOR CLAUDE MARTIN ET L'ANCIENNE ÉCOLE « LA MARTINIÈRE ».....  | 134 |
| L'ÉCOLE « LA MARTINIÈRE » .....  | 136 |
| PRINCIPAUX OUVRAGES D'AUGUSTE LUMIÈRE.....   | 140 |

## INDEX

- Abrami Pierre, 67, 68, 88  
 Allochrysine, 94, 95, 96, 126  
 anaphylaxie, 86, 87, 88, 109, 121, 127, 140, 141  
 asthme, 67, 69, 75, 76, 82, 86, 120, 140, 141  
 auto hémothérapie, 121  
 bactériologie, 78, 129  
 Bérard Léon, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 102, 112  
 Bernard Claude, 19  
 Besançon, 8, 9, 12  
 Bichat Xavier, 28, 56  
 botanique, 12  
 cancer, 40, 48, 54, 56, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 117, 125, 126, 132  
 chimiothérapie, 129  
 choléra, 7  
 cicatrice, 35, 104, 109, 110, 111, 125  
 cicatrisation, 35, 36, 37, 40, 126, 140  
 cinématographe, 25, 26, 27, 98  
 clinique Lumière, 5, 15, 28, 30, 34, 37, 40, 41, 52, 65, 75, 76, 82, 90, 97, 99, 100, 105  
 coagulation, 126, 129  
 collodion, 8  
 colloïdes, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 72, 73, 119, 120, 121, 140  
 contagion, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 103, 108, 122, 124, 140  
 contagionnisme, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 127, 141  
 Cryogénine, 91, 92, 93, 99, 100, 126  
 Cryptargol, 94, 126  
 démographie, 129  
 développeur, 27  
 Diapros, 122  
 École Polytechnique, 16  
 Emgé, 34, 75, 76, 100  
 estomac, 55, 64, 68, 73, 106, 117, 119, 121  
 état colloïdal, 61, 63, 64, 72, 73, 119  
 flocculat, 69, 120  
 formol, 126  
 garrot, 65, 66  
 gélatine, 22, 126  
 hémolyse, 129  
 hérédité, 103, 123  
 Hermophényl, 96, 97, 126  
 Hospices civils, 13, 30, 45  
 immunité, 38, 73, 88, 89, 119, 121, 122, 123, 140  
 incolorabilité, 63  
 Koch Robert, 78, 80, 85  
 La Martinière, 14, 15, 16, 133, 134, 137  
 laboratoires Lumière, 5, 22, 29, 30, 33, 34, 35, 46, 49, 54, 57, 58, 61, 62, 76, 87, 89, 90, 98, 100, 103, 132  
 Lumière Andrée, 44, 45  
 Lumière Antoine, 7, 8, 9, 13  
 Lumière Auguste, 5, 6, 8, 9, 14, 16, 23, 25, 45, 49, 52, 54, 62, 80, 83, 87, 102, 108, 112, 122, 140, 141, 147  
 Lumière Édouard, 9, 16, 41, 43, 92, 134  
 Lumière Henri, 40, 42, 43, 46  
 Lumière Louis, 9, 18, 22, 25, 26, 27, 35, 37, 39, 57, 98, 106, 134, 140  
 Lyon, 6, 9, 12, 13, 18, 19, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 39, 40, 41, 45, 52, 80, 81, 83, 91, 99, 102, 108, 134, 136, 140, 141  
*mandarins*, 52, 83, 141  
 Martin Claude, 14, 18, 134, 135, 136, 137, 138, 139  
 médecine humorale, 140  
 micelloïdes, 62, 140  
 microbe, 56, 70, 78, 82, 106, 107, 126, 127  
 Nicolle Charles, 47, 48, 50, 51, 52, 56, 115, 116  
 opozones, 101  
 Pasteur Louis, 44, 48, 52  
 pharmacodynamie, 29, 30, 98  
 photographie, 8, 18, 19, 20, 22, 28, 74, 115, 129, 140  
 phtisique, 55, 78, 83, 124  
 précipité, 65, 69, 73, 93, 100, 119, 120  
 primo-infection, 81, 84, 85, 122  
 radiographie, 32  
 radiologie, 127  
 régiment, 19, 20  
 rhumatisme, 69, 70, 72, 76, 94, 95, 120, 141  
 sanatorium, 79  
 sang, 52, 54, 65, 66, 69, 70, 72, 79, 85, 115, 122, 123, 135  
 Société Lumière, 23, 24, 26, 27, 46, 98  
 solidiste, 67, 71, 120  
 statistiques, 34, 83, 127  
 syphilis, 96, 97, 123, 124, 127  
 tétanos, 34, 38, 39, 40, 126, 127, 129  
 théorie colloïdale, 140  
 thiodérivés, 94, 126  
 Trousseau Armand, 28, 55, 71  
 tuberculose, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 91,

92, 99, 116, 122, 123, 124, 128, 140,  
141  
tulle gras, 126  
vaccination, 88, 121, 125, 127

Vigne Paul, 108  
virus, 107  
vitamines, 127, 129



Auguste Lumière *circa* 1950.



## NOTE DE L'ÉDITEUR DE LA VERSION DE 2023

Nous avons aussi entrepris la réédition, au format numérique dans un premier temps, de tous les ouvrages d'Auguste Lumière libres de droits.

Pendant ce temps, une nouvelle biographie d'Auguste Lumière est en cours de rédaction, destinée essentiellement à sa réhabilitation aux yeux du monde scientifique et médical.

L'avancement de tous ces projets peut être consulté sur le site Web :

<http://augustelumiere.free.fr>



Le présent fichier au format Adobe PDF  
peut être transformé en livre relié par

## La Fabrique à livres



[la-fabrique-a-livres.fr](http://la-fabrique-a-livres.fr)

