

HISTOIRE DES SCIENCES MÉDICALES

REVUE TRIMESTRIELLE FONDÉE EN 1967 PAR LE Dr ANDRÉ PECKER†

Éditée par la

Société française d'histoire de la médecine
sous la direction du président de la SFHM
<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm>

Comité éditorial de la revue

Directeur : M. Jacques Monet
Rédacteur : Dr Pierre L. Thillaud

Rédacteurs adjoints :

Pr Patrick Berche, Dr Philippe Bonnichon, Dr Jean-José Boutaric,
Dr Jacques Chevallier, Dr Jean-François Hutin

Secrétariat de rédaction :

comite.de.lecture.sfhm@gmail.com ou ecole.kinesitherapie.paris@ekp.fr

Conseil scientifique international de la revue

Pr Jacques Battin (univ. Bordeaux, Acad. nat. de médecine)

Doyen Patrick Berche (univ. Paris)

Pr Évelyne Berriot-Salvadore (univ. Montpellier) / Dr Michel Caire, PhD (EPHE Paris)

Dr Jacques Chevallier (Acad. des sciences, belles-lettres et arts, Lyon)

Pr Vincent Geenen (univ. Liège, Belgique)

Pr Simone Gilgenkrantz (univ. Nancy) / Pr Bernard Hoerni (Institut Bergonié, Bordeaux)

Pr Samuel Kottek (univ. Jérusalem)

Pr Jean-Marie Le Minor (univ. Strasbourg, Acad. nat. de chirurgie)

Pr Marie-Hélène Marganne (univ. Liège, Belgique)

M. Jacques Monet, PhD-CESSP (École de Kinésithérapie de Paris)

Pr Jacques Rouëssé (Acad. nat. de médecine)

Dr Pierre L. Thillaud, PhD (EPHE Paris)

Dr Teunis van Heiningen (Société néerlandaise d'histoire de la médecine,
Amsterdam, Hollande)

Objectifs de la revue

Histoire des sciences médicales, organe officiel de la *Société française d'histoire de la médecine* (fondée en 1902), est une revue d'audience internationale éditée depuis 1967. Elle diffuse les recherches médico-historiques des membres de la SFHM ainsi que les contributions d'orateurs invités aux séances. Elle publie également des analyses d'ouvrages adressées au Comité éditorial relatives aux humanités médicales, à l'histoire de la médecine et de la santé.

La langue des contributions est le français, avec titres et résumés en anglais.

La revue peut être consultée en accès libre sur :

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/histoire-des-sciences-medicales>

Depuis 2015, elle est accompagnée d'un supplément illustré en ligne : la *e.SFHM*,

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/supplement-illustre-de-la-revue>

Aims and scope

Histoire des sciences médicales, the official organ of the Société française d'histoire de la médecine (founded in 1902) is a journal with an international audience, edited since 1967 once a year. It provides medico-historical studies by members of the SFHM and contributions of invited speakers at meetings. It also publishes reviews of books sent to the Editorial Board, about medical humanities, history of medicine and health.

The language of the contributions is French, with titles and summaries in English.

Journal issues are accessible in Open Access here:

<http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/histoire-des-sciences-medicales>

Since 2015, the journal has an online illustrated supplement e.SFHM :

<http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/supplement-Illustre-de-la-revue>

Contact et soumission des articles

comite.de.lecture.sfhm@gmail.com ou ecole.kinesitherapie.paris@ekp.fr

Droits de traduction et de reproduction réservés pour tous pays.

Toute reproduction, même partielle, est interdite sans accord écrit de la rédaction. Une copie ou une reproduction des textes, dessins, publicité, par quelque procédé que ce soit, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'auteur.

© Société française d'histoire de la médecine : 12, rue de l'École de Médecine - 75006 Paris

Imprimé en France par

Gibert-Clarey Imprimeurs - 37170 Chambray-lès-Tours - 02 47 80 45 74

La revue est mise en ligne par la BIU Santé Médecine

Dépôt légal 1^{er} trimestre 2023

p-ISSN 0440-8888 • e-ISSN 0440-8888

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE

ASSOCIATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE FONDÉE EN 1902

12, rue de l'École de Médecine, Paris, 75006
Site web : www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm

Contact : secretariat.sfhm@gmail.com

MEMBRES D'HONNEUR - CONSEIL DES SAGES

Professeur Jacques BATTIN, Docteur J.-J. FERRANDIS,
Madame M.-J. PALLARDY, Madame J. SAMION-CONTET,
Docteur A. SÉGAL, Docteur P. L. THILLAUD
Monsieur F. TRÉPARDOUX, Professeur J. VONS

CONSEIL D'ADMINISTRATION 2022

BUREAU

Président : Pr Patrick BERCHE
Vice-Présidents : Dr Philippe ALBOU et M. Jacques MONET
Secrétaire Général : Dr Jacques CHEVALLIER
Secrétaire Général adjoint : Dr Jean-José BOUTARIC
Secrétaire de séance : M. Jacques MONET
Trésorier : Dr Jean-François HUTIN

SONT ASSOCIÉS AU BUREAU

Le comité éditorial des publications de la SFHM
Le délégué aux affaires extérieures : Dr Pierre L. THILLAUD

MEMBRE HONORAIRE

Professeur Samuel KOTTEK

MEMBRES

Dr Ph. ALBOU, Dr E. ANDRÉ, Pr P. BERCHE, Dr Ph. BONNICHON,
Dr V. CALLOT, Dr J. CHEVALLIER, Pr D. DROIXHE, Dr C. GAUDIOT,
Pr M. GERMAIN, Dr J.-F. HUTIN, Pr Th. LAVABRE-BERTRAND,
Dr P. LE FLOCH-PRIGENT, Pr J.-M. LE MINOR, M. J. MONET,
Pr J. ROUËSSÉ, Dr A. SÉGAL, Dr P. L. THILLAUD, M. F. TRÉPARDOUX,
Dr B. VESSELLE, M. J.-F. VINCENT, Dr O. WALUSINSKI

Membres d'honneur de la Société Française d'Histoire de la Médecine

Année 1989

Professeur Jean CHEYMOL†

Année 1990

Docteur Michel VALENTIN†, Docteur Pierre DUREL†

Année 1992

Madame le Docteur Anna CORNET†

Année 1993

Médecin-Général Louis DULIEU†

Année 1994

Professeur André CORNET†

Année 1995

Professeur Jean-Charles SOURNIA†

Année 1997

Médecin-Général Pierre LEFEBVRE†, Madame Paule DUMAÎTRE†

Monsieur Jean THÉODORIDÈS†

Année 1999

Professeur Mirko Dražen GRMEK†

Année 2001

Professeur Alain BOUCHET†, Professeur Guy PALLARDY†,

Professeur André SICARD†

Année 2003

Professeur Jacques POSTEL†

Année 2004

Madame Marie-José PALLARDY

Année 2005

Docteur Maurice BOUCHER†, Professeur Jean-Louis PLESSIS†

Année 2006

Monsieur Michel ROUX-DESSARPS†, Docteur Alain SÉGAL

Année 2009

Professeur Danielle GOUREVITCH†

Année 2010

Professeur Louis-Paul FISCHER†, Madame Janine SAMION-CONTET

Année 2012

Docteur Jean-Jacques FERRANDIS

Année 2014

Docteur Pierre L. THILLAUD

Année 2016

Monsieur Francis TRÉPARDOUX

Année 2018

Professeur Jacqueline VONS

Année 2020

Professeur Jacques BATTIN

Année 2022

Docteur Philippe BONNICHON

SOMMAIRE

Lettre du Président.....	7	
Compte rendu de la séance du samedi 15 janvier 2022.....	9	
Compte rendu de la séance du 19 février 2022.....	11	
Assemblée générale de la SFHM du 19 février 2022.....	14	
Rapport moral de la SFHM pour l'année 2021 par le secrétaire général.....	20	
Rapport financier pour 2021 par le trésorier.....	23	
Compte rendu de la séance du samedi 19 mars 2022.....	27	
Compte rendu de la séance du samedi 23 avril 2022.....	30	
Compte rendu de la séance du samedi 21 mai 2022.....	32	
Compte rendu de la séance du 21 octobre 2022.....	34	
Compte rendu de la séance du vendredi 18 novembre 2022.....	38	
Compte rendu de la séance du 16 décembre 2022.....	40	
HOMMAGE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE		
In Memoriam Danielle Gourevitch (1941-2021)		
par Pierre L. THILLAUD et Philippe CHARLIER.....	43	
Rencontres avec un savant, une collègue et une amie d'exception : Danielle Gourevitch (1941-2021)		
par Marie-Hélène MARGANNE.....	50	
Plaidoyer de Danielle Gourevitch pour une archéologie de la médecine romaine par Muriel PARDON LABONNELIE.....		58
Danielle Gourevitch : La medicina di genere prima del genere par Donatella LIPPI.....		61
Souvenirs de dix ans de rencontres autour de l'enfance en Gaule romaine par Gérard COULON.....		67
Hommage de la SFHAD à Danielle Gourevitch par Pierre BARON et Micheline RUEL-KELLERMANN.....		71
La blessure de Patrocle : de l'art du bandage au pansement ouaté par Louis-François GARNIER.....		79
Marie-Thérèse Wauthier. Engagement d'une interne des hôpitaux lors de l'épidémie de poliomyélite en Lorraine par Simone GILGENKRANTZ et Étienne THÉVENIN.....		89
Introduction et évolution de la lithotomie aux Provinces-Unies par Teunis Willem VAN HEININGEN.....		93
Le Voyage de Michel de Montaigne (1533-1592) et les affres de la gravelle par Louis-François GARNIER.....		109
CONFÉRENCE INVITÉE. L'invention du microscope et la découverte de l'infiniment petit (XVII-XVIII ^e s.) par Jacques CHEVALLIER.....		125
Jean Clunet (1878-1917), un neurologue héroïque par Olivier WALUSINSKI.....		143
Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux à la Renaissance par Daniel DROIXHE.....		157

CONFÉRENCE INVITÉE. L'évolution du concept d'agent infectieux, du sarcopte de la gale aux prions par Patrick BERCHE.....	171
Le Tabès dorsal d'Hippocrate était-il syphilitique ? par Loïc CAPRON.....	185
SORTIE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE	
Arbois, 17-18 juin 2022.....	199
Louis Pasteur, le souffle de la vérité par Patrick BERCHE.....	201
Alfred Vulpian et Louis Pasteur : un soutien indispensable par Hubert DÉCHY.....	213
Pasteur et Koch. Un duel de géants dans le monde des microbes par Annick PERROT et Maxime SCHWARTZ.....	223
Alexandre Yersin, élève de Pasteur et explorateur par Jacques GONZALES.....	235
Dissémination mondiale des Instituts Pasteur par Jean-Pierre DEDET.....	249
Pourquoi et comment les vétérinaires ont permis à Louis Pasteur de devenir un « bienfaiteur de l'humanité ». L'apport d'Henri Bouley par Serge ROSOLEN.....	259
Le pastorien Charles Nicolle et le développement d'une médecine de laboratoire à Rouen : une innovation conflictuelle par Yannick MAREC.....	275
Les premiers élèves canadiens de Pasteur et de ses disciples par Martin ROBERT.....	289
Terminologie des infections avant et après Pasteur. À partir du Dictionnaire Capuron-Nysten-Littré (1806-1908) par Philippe ALBOU.....	291
HOMMAGE DE LA SFHM. Éloge funèbre d'Alain Bouchet (1926-2020) par Jacques CHEVALIER.....	309
CONFÉRENCE INVITÉE. Au lit du malade. Une histoire de l'examen clinique par Jean-François HUTIN.....	313
Niels Ryberg Finsen (1860-1904), Prix Nobel 1903, inventeur de la photothérapie par Jacques CHEVALIER.....	327
Les thèses sur l'entraînement physique à la faculté de médecine de Bordeaux (1896-1914). Émergence d'une École locale ? par Éric CLAVERIE, Julien KRIER et Jean-François LOUDCHER.....	343
Le traitement de l'hydropisie et des maladies de la rate et du foie dans une correspondance germanique du XVI ^e siècle. Autour de Thomas Erastus par Daniel DROIXHE.....	361
Les facettes peu connues de l'œuvre de Jean-Martin Charcot (1825-1893) par Olivier WALUSINSKI.....	375
COLLOQUE. 1872-2022 - Les 150 ans de l'arrivée à Nancy de la Faculté de médecine et de l'École de pharmacie de Strasbourg. par Pierre LABRUDE et Philippe WERNERT.....	391
Archives du docteur Michel Valentin (1915-2004).....	397
Analyses et présentations d'ouvrages.....	403
Liste des membres de la SFHM en 2022.....	409
Instructions aux auteurs.....	415

LETTRE DU PRÉSIDENT

Chers amis de la SFHM,

J'ai été élu président en février 2022 au terme d'une période délicate pour notre Société, liée à la grave crise sanitaire que nous venons de traverser.

Il faut particulièrement remercier ceux qui ont permis de poursuivre nos activités en ces temps difficiles et qui sont les piliers de notre Société. Tout d'abord, le président Philippe Bonnichon qui a été là pendant la crise sanitaire et qui a contribué au maintien de notre activité avec des séances en présentiel et en distanciel. Il faut aussi souligner la contribution remarquable du vice-président Philippe Albou qui est aussi responsable de notre publication numérique trimestrielle, la e-SFHM, une revue qui permet de partager une riche iconographie en couleur. Sans oublier, l'important travail du secrétaire général Jacques Chevallier, de son adjoint Jean-José Boutaric, de Jean-François Hutin notre trésorier et de Jacques Monet directeur du comité de lecture et de programmation, qui nous a hébergé à l'École de kinésithérapie de Paris. Il convient aussi de remercier Pierre Thillaud, coordinateur de notre revue annuelle : *Histoire des sciences médicales*. Les publications de notre Société sont progressivement mises en ligne sur notre site hébergé par la Bibliothèque interuniversitaire de l'université Paris-Cité (www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm).

La SFHM fondée en 1902 vient d'obtenir le renouvellement de sa qualification d'utilité publique auprès de la Préfecture de Paris. Depuis l'origine, ses objectifs sont d'étudier et de promouvoir l'histoire de la

médecine et des sciences qui s'y rattachent, et de contribuer à la sauvegarde et à la conservation des documents et témoignages du passé des sciences médicales.

Notez bien que désormais nous tiendrons nos séances le vendredi de 14h30 à 18h, à l'Académie nationale de médecine, 16 rue Bonaparte, Paris 75006 (métro Mabillon, Saint-Germain-des-Prés), salle de conférence (3^e étage).

Comme par le passé, il y aura huit séances par an. En 2022 : 21 octobre, 18 novembre et 16 décembre. En 2023 : 20 janvier, 17 février, 17 mars, 21 avril, 19 mai, 20 octobre, 24 novembre et 15 décembre. Nous aurons aussi une séance délocalisée à Leyden en septembre 2023.

Les séances se tiendront en présentiel et en distanciel, mais je vous incite à venir nombreux assister aux réunions qui commenceront par une conférence invitée sur un sujet généraliste sur l'histoire de la médecine de 45 à 60 minutes, suivie de communications de 20 minutes. Je vous incite à envoyer vos propositions de communication à Jacques Monet (comite.de.lecture.sfhm@gmail.com).

Je tiens à remercier tous les membres de la SFHM qui nous sont restés fidèles et qui font vivre notre association.



Patrick Berche

VIE DE LA SOCIÉTÉ

Compte rendu de la séance du samedi 15 janvier 2022

Séance de la Société Française d'Histoire de la Médecine sous la présidence du Dr Philippe Bonnichon, le samedi 15 janvier 2022 à 14h30, dans la salle de cinéma du Musée du quai Branly-Jacques Chirac, 37 quai Jacques Chirac, 75007 Paris.

Membres excusés : P. Berche, J.H. Blondel, P. Charon, D. Droixhe, J.F. Gourdou, A. Ségal, R. Van Tiggelen, F. Trépardoux, J.F. Vincent, M. Zimmer.

1) Livre reçu

Treize médecins explorateurs par Bernard Hoerni, Glyphe, Paris, 2021, 250 p.

2) Présentation de nouveaux candidats

Nicolas FORAY, docteur ès sciences, radiobiologiste et directeur de recherche INSERM (Unité Radiations : défense, santé et environnement au centre Léon Bérard de Lyon). Il est l'auteur de 160 publications dont 114 référencées sur *Pubmed*. Il est l'auteur d'une dizaine d'articles concernant cinq pionniers des radiations d'origine lyonnaise : Victor Despeignes (dont il vient d'écrire une biographie remarquée et couronnée du prix ANM-SFHM 2021), Claudius Regaud, Étienne Destot, Léon Bouchacourt et Fabien Arcelin. *Parrains : Pierre L. Thillaud et Jacques Chevallier*

Le Dr Henri LEROI, ancien interne puis chef de clinique de Lille, spécialiste en hépato-gastro-entérologie, qui a eu une activité libérale jusqu'à sa récente retraite. Depuis il a obtenu le diplôme universitaire d'histoire de la médecine, organisé par la faculté de médecine et maïeutique de l'université catholique de Lille. Ses principaux domaines d'intérêt en histoire de la médecine portent sur l'évolution de la connaissance du corps humain et l'histoire des maladies infectieuses. *Parrains : Patrick Berche et Philippe Albou.*

« **Hommage à Danielle Gourevitch** »

Accueil du président, le Dr Philippe Bonnichon

Le président souhaite la bienvenue à l'assemblée venue nombreuse pour célébrer cet hommage à la mémoire de Danielle Gourevitch qui fut un membre éminent de la SFHM durant près de 50 ans. Son engagement fidèle comme présidente puis comme chargée de la réalisation de nos publications, marqué par l'exigence et la rigueur qui n'excluaient pas cependant la bienveillance, fut à l'origine d'avancées durables dans la vie de notre Société. Cette activité pour autant ne saurait masquer la remarquable carrière universitaire nationale et internationale de Danielle Gourevitch en histoire de la médecine. Chacun des orateurs que nous allons écouter va très certainement illustrer la grande diversité des mérites de notre regrettée Collègue. Le président achève son propos en remerciant les membres de la famille et les amis de Danielle Gourevitch de leur présence et leur renouvelle l'expression de sa sympathie attristée.

Hommages

Avant de donner la parole aux premiers orateurs, le président tient à remercier notre ancien Collègue, le Dr Philippe Charlier dont les fonctions de direction au sein de ce somptueux musée des Arts premiers, ont rendu possible la tenue de cet hommage exceptionnel en sa magnifique salle de cinéma.

Participent à cet hommage :

Pierre L. THILLAUD et Philippe CHARLIER, *In memoriam : Danielle Gourevitch (1941-2021).*

Marie-Hélène MARGANNE, *Rencontres avec un savant, une collègue et une amie d'exception : Danielle Gourevitch.*

Muriel LABONNELIE, *Le plaidoyer de Danielle Gourevitch pour une archéologie de la médecine romaine.*

Donatella LIPPI, *Danielle Gourevitch : la medicina di genere prima del genere*.
Gérard COULON, *Souvenirs de dix ans de rencontres autour de l'enfance en Gaule romaine*.

Pierre BARON et Micheline RUEL-KELLERMANN, *Danielle Gourevitch et son implication dans l'histoire de l'art dentaire 1990-1992 et après. Ses trois années de présidence à la SFHAD*.

Au terme de ces hommages, les deux fils de Danielle Gourevitch rappellent l'attachement très profond que leur mère nourrissait pour la SFHM, évoquent le souvenir de moments partagés à l'occasion de certaines sorties de la Société, et expriment toute leur gratitude pour cette belle séance d'hommage.

La séance s'est achevée à 16h45. La prochaine séance parisienne aura lieu le samedi 19 février 2022, dans un format mixte, en présentiel mais également en visioconférence, à l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, 75012 Paris. Elle sera précédée par l'assemblée générale.

Compte rendu de la séance du 19 février 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche, le samedi 19 février 2022 à 14h30, à l'auditorium Billaud de l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, 75012 Paris. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : M. H. Marganne, J. Poirier, F. Renaud, J. Rouëssé, R. Van Tiggelen, M. Zimmer, ayant adressé un pouvoir pour l'assemblée générale.

Membres présents en visioconférence ayant également envoyé pouvoir : C. Boulogne, F. Guillon-Metz, M. Ruel-Kellermann, J.F. Schühl, J. Vons.

1) Livres reçus

Une histoire de la médecine 1500-1900 par Roger Teyssou, L'Harmattan, Paris, 2022, 700 p.

Les « Grandes premières » en chirurgie digestive par Philippe Paulet, EME éditions, Louvain La Neuve, 2021, 190 p., (Collection Médecine au quotidien, e-book).

Mondino di Liuzzi : Anathomia (Bologne, 1316), Traduction, introduction et notes de Willy Burguet, Presses universitaires de Liège, Liège, 2021, 179 p.

2) *Élections*

Nicolas FORAY et Henri LEROI dont les candidatures ont été proposées et examinées lors de la séance du 15 janvier 2022, sont tous deux élus à l'unanimité des présents.

Le Pr Loïc CAPRON, qui avait démissionné en septembre 2020, souhaite réintégrer la Société. Sur la proposition de son président, le conseil d'administration décide de ne pas soumettre cette demande de réintégration à une nouvelle élection, à l'image de l'attitude retenue dans une situation comparable le 16 octobre 2021. En l'absence d'opposition au sein de l'assemblée, le Pr Loïc Capron est à nouveau accueilli comme membre de la SFHM.

Communications

Jacques BATTIN, *Ramond de Carbonnières (Strasbourg, 1753-Paris, 1827) bi-académicien et le thermalisme pyrénéen*. Homme des Lumières, Ramond de Carbonnières, inventeur des Pyrénées, fin observateur et réfléchi, devient savant en minéralogie et botanique. Bi-académicien des Sciences et de Médecine, il est apprécié de tous les régimes politiques, dont l'Empire qui le fait baron et préfet. Il est le père du pyrénéisme dont il a écrit les plus belles pages.

Michel GERMAIN, *Batailles et Médecines Antiques des Romains et des Germains*. Grâce aux études archéologiques les plus récentes, aux confins de l'Antiquité, allons à la rencontre des Romains et des Germains. S'attardant sur l'une des plus terribles défaites de l'armée romaine : la bataille de Teutoburg (an 9 de notre ère), voici un portrait détaillé d'une armée mise en déroute par une coalition barbare. La confrontation des deux armées amène à réfléchir sur les structures médicales proposées à l'orée de la bataille. Puis c'est toute l'Antiquité qui est revisitée avec Hippocrate et son corpus, et Galien et ses théories. C'est une médecine teintée de religion, voire de superstition avec des protocoles et une organisation d'une chirurgie de guerre, une pharmacopée spécifique. Les médecins romains et leurs opérations ont connu un essor unique en Europe, sans équivalent avant le XVII^e siècle.

Louis-François GARNIER, *La blessure de Patrocle. De l'art du bandage au pansement ouaté*. Lorsqu'en 1847, dix ans avant les travaux de Pasteur, Alphonse Guérin (1816-1895) présente sa thèse intitulée « L'infection purulente » il développe la théorie de miasmes aériens, plus tard dénommés

microbes, comme étant la cause extérieure des infections contrairement au concept de la génération spontanée et du « pus louable » qui prévalait à cette époque. Par voie de conséquence il mettra au point un pansement, se substituant à la pratique de la charpie, avec du coton étalé en nappes (ouate) pour filtrer l'air en diminuant ainsi le risque d'infection des blessures, cause historique d'une importante mortalité. Cette conception, contemporaine des premières anesthésies générales à l'éther puis au chloroforme, marque véritablement le début de la chirurgie moderne.

La séance s'est achevée à 17h15. La prochaine séance se tiendra le samedi 19 mars 2022, dans un format mixte, en présentiel mais également en visioconférence, à l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, 75012 Paris.

Assemblée générale de la SFHM du 19 février 2022

Discours du président sortant, le Dr Philippe Bonnichon

Chers amis,

Lorsque l'on accède à la présidence d'une honorable société comme la Société Française d'Histoire de la Médecine il est habituel d'avoir quelques idées que l'on espère mettre en pratique pendant les deux ans qui vous sont impartis par le conseil d'administration. Pour ma part, il n'en fut rien et rien de ce que j'avais imaginé ne s'est produit. La situation a été difficile et les difficultés se sont amoncelées au point de se demander si une vieille société comme la nôtre pouvait résister aux différents chocs qu'elle subissait. À tout seigneur, tout honneur ... Je suis arrivé avec la COVID, je repars avec la COVID mais il ne fait aucun doute que l'arrivée des hirondelles sera plus précoce cette année. Certes, l'âge de notre société – 120 ans – l'exposait à de gros risques. Son manque d'immunité moderne également. Ainsi, sur une telle patiente, la pandémie a désorganisé nos séances du samedi comme elle a perturbé le fonctionnement de notre société en décalant les bureaux, les conseils d'administration et autre assemblée générale. Nos journées de juin ont été reportées avant d'être définitivement annulées. Ce virus qui fragilisait les poumons savait aussi perturber les esprits entraînant un état léthargique fondé autant sur la certitude d'un avenir incertain que sur les privations de libertés. *L'e-SFHM* après un épisode d'incompréhension douloureuse, était à l'arrêt. La revue papier *Histoire des Sciences Médicales* avait peu de textes dans les tuyaux et le décès brutal de la rédactrice qui en assurait la charge, depuis tant d'années, pouvait la mettre définitivement en péril. Les propositions de communications s'amenuisaient dangereusement au point d'envisager la suppression de la séance de décembre. Les cotisations se raréfiaient avec la raréfaction de nos séances pendant que le site internet était en dormance. Enfin, le conseil d'administration vieillissant était accablé par les démissions pour raison d'âge, de maladie, ou motifs personnels.

Et puis progressivement et/ou successivement des éclaircies sont apparues dans ce ciel chargé de lourds nuages. Les séances du samedi sont réapparues sous forme de visioconférences nous faisant comprendre l'immense intérêt de leur diffusion intercontinentale. Je dis à nos amis canadiens, belges, suisses, africains, brésiliens et à tous ceux qui désirent participer à nos séances, « Venez ! Venez présenter vos travaux, envoyez-nous vos textes. Vous serez les bienvenus afin de constituer dans l'avenir un vaste espace francophone consacré à l'histoire de la médecine ».

Plusieurs séances de bureau ont redéfini les bases de l'*e-SFHM* sur lesquelles Philippe Albou, grâce à un travail admirable, a pu présenter quatre derniers numéros de grande qualité. De même, Pierre Thillaud en quelques semaines a pu remettre en selle la revue papier en obtenant les textes en un temps record, les corrigeant pour les présenter à la maquettiste puis à l'éditeur. La séance de décembre a pu avoir lieu. Cependant, le stock de communications reste pauvre. Il existe pourtant un riche matériel parmi nos sociétaires mais également parmi les étudiants du D.U. qui présentent un mémoire. Je lance donc un appel solennel à communication. Enfin le conseil d'administration s'est de nouveau étoffé avec l'arrivée de 7 nouveaux membres, trois élus il y a un an et 4 cooptés cette année.

Toutes ces actions qui ont permis à la SFHM de passer le cap de ces deux années particulières ne sont pas le fruit du hasard. Elles sont le résultat du travail d'un bureau aidé et soutenu par le conseil d'administration. Ce fut un travail collectif : de Philippe Albou et de Pierre Thillaud dont j'ai relevé les mérites portés par la puissance de travail pour le premier et l'art de la synthèse pour le second ; mais également de notre secrétaire général, Jacques Chevallier. Je tiens à lui dire combien il m'a été agréable de travailler avec lui. C'est un homme sage et posé qui sait régler les difficultés dans le calme et la tranquillité. Pour un chirurgien, par nature quelque peu agité, c'est l'homme du repos salutaire ; de notre secrétaire de séances, Jacques Monet, dont le travail de base est également déjà lourd et chronophage. Il a mis toute son énergie au service de notre société. Toujours prêt à rendre service et à aplanir les difficultés. Nous avons trouvé refuge chez lui pour nos séances lorsqu'elles ont eu lieu en présentiel ; de Jean-François Hutin qui sait mener de front une carrière de radiologue libéral à celle d'un écrivain tout en assurant la fonction de trésorier de la SFHM, tâche qu'il assure avec régularité et sérieux ; de Jean-José Boutaric, le secrétaire adjoint qui s'est occupé du fichier et Madame Simone Gilgenkrantz toujours de bons conseils. Le site internet de notre Société, grâce à l'appui de Jean-François Vincent, de sa tutelle et de Philippe Albou semble revivre et sera bientôt fonctionnel.

Tous les membres du bureau, animés par le désir de voir l'histoire de la médecine se développer dans le vaste domaine des sciences médicales, ont un point commun : servir la SFHM avec un esprit de bénévolat et dans un climat d'amitié.

Je laisse donc une SFHM apaisée et en état de marche au nouveau bureau, présidé désormais par le Doyen Patrick Berche. Je connais le Pr Berche depuis plus de 15 ans car il a été, pendant de nombreuses années, le doyen du CHU dans lequel j'exerçais. Il avait succédé au Pr J.-P. Luton qui m'a

initié à la chirurgie endocrinienne. Patrick Berche, membre de l'Académie nationale de médecine, ancien chef de service à l'AP-HP, fondateur de DU d'histoire de la médecine, ancien directeur de l'institut Pasteur de Lille, auteur de nombreux ouvrages sur l'infectiologie et la virologie est un homme remarquable (je le dis avec d'autant plus de sincérité qu'il n'a plus de poste à donner et que je n'en ai plus à demander...). C'est un homme d'expérience, de dialogue et de consensus qui saura mener la SFHM vers l'indispensable modernité dont elle a besoin pour poursuivre son développement.

Je remercie le conseil d'administration de la confiance qu'il a bien voulu me témoigner.

Enfin, je remercie et je félicite tous les sociétaires qui sont restés, malgré les difficultés, fidèles à la SFHM car fondamentalement ce sont les meilleurs.

En définitive, les quelques difficultés que nous avons rencontrées ne sont rien, comparées à l'immense joie d'avoir participé à la vie de la Société Française d'Histoire de la Médecine avec vous, membres du bureau, membres du conseil et membres de la SFHM.

J'ai été un Président heureux et pour tout cela je vous remercie du fond du cœur.

Discours du nouveau président, le Pr Patrick Berche

Quelle est la raison d'être de notre Société ?

Pour moi, l'histoire de la médecine, c'est avant tout rendre hommage à nos prédécesseurs, à leurs découvertes médicales ou scientifiques, qu'ils soient illustres ou inconnus, praticiens, médecins, vétérinaires, biologistes, chercheurs, personnels de soins et patients qui ont participé à ces recherches...

L'histoire de la médecine est aussi un outil pédagogique puissant pour comprendre et enseigner la médecine, l'évolution des idées, des concepts et des techniques aboutissant à soulager et à guérir les patients. A la source de la médecine occidentale, Hippocrate nous a enseigné l'éthique indispensable à la pratique médicale. Toutes ces connaissances sont nécessaires à la culture des jeunes étudiants en médecine, en biologie ou en art vétérinaire, et à tous les personnels de santé. Il nous faut donc attirer les plus jeunes à travers les séances et des publications de notre Société.

Je prendrai quelques exemples qui ont transformé radicalement la médecine, comme la découverte de l'anesthésie, le rôle des germes dans les maladies contagieuses, la découverte des vaccins, de l'insuline, des antibiotiques, celle des vaccins à ARN et la nouvelle révolution thérapeutique qu'ils vont engendrer.

Notre Société fondée en 1902 est d'une grande utilité pour comprendre d'où l'on vient, l'origine de nos croyances, de nos certitudes, souvent éphémères, et surtout celle de nos erreurs. Elle doit s'intéresser au passé, mais aussi aux grandes tendances qui construiront l'évolution de la médecine contemporaine. L'histoire de la médecine est donc aussi celle du temps présent et même de l'avenir. La récente pandémie de Covid-19 est une illustration de son intérêt, par l'analyse des faits, des réactions, de la communication, des erreurs et des succès dans la gestion de cette crise sanitaire.

L'organisation de la Société française d'histoire de la médecine

Notre Société vient d'affronter de plein fouet la crise sanitaire de la Covid-19. Cela a perturbé considérablement son fonctionnement et je tenais à rendre hommage à Philippe Bonnichon, notre président, qui a réussi à maintenir le cap malgré les grandes difficultés. Je le remercie au nom de tous pour son travail et sa ténacité bienveillante.

La crise sanitaire nous a contraint à développer des réunions en distanciel, ce qui nous a permis de poursuivre notre activité, et sont désormais entrés dans notre pratique courante. Cette mutation culturelle doit être poursuivie et considérée comme un atout pour le rayonnement de notre Société. À l'avenir, toutes nos réunions devraient être organisées conjointement en présentiel et en distanciel, ce qui nous rapprochera de ceux qui sont loin, en régions ou à l'étranger. Il faudra donc investir pour renforcer ces nouveaux moyens de communication afin que chacun puisse accéder facilement aux réunions en direct et éventuellement en différé.

Les publications de notre Société sont aussi importantes pour notre rayonnement, et je tenais à remercier particulièrement ceux qui s'y investissent quotidiennement, Philippe Albou pour la *e-SFHM* avec un objectif de 4 numéros par an, et une large place pour l'iconographie, et Pierre Thillaud coordonnateur de notre revue annuelle *Histoire des sciences médicales*, organe officiel de notre Société. Le site Internet de la SFHM dont s'occupe Philippe Albou, est actuellement hébergé à l'université de Paris, avec une convention datant de 2006 qu'il convient de renouveler.

L'organisation des séances

Il est important de se réunir régulièrement, en insistant sur l'intérêt de se rencontrer autant que possible en présentiel. Un rythme d'une dizaine de séances par an semble approprié, avec une ou deux séances délocalisées.

Nous pourrions envisager des séances de 3 heures, entièrement filmées et mises en ligne, par exemple sur la chaîne *YouTube* de l'université qui

héberge notre site. Ces séances pourraient commencer par un exposé de 45 à 60 minutes par un conférencier invité, sur un sujet général, une mise au point, dans un but didactique pour intéresser le plus grand nombre. Suivraient des communications de 20 minutes, comme c'est aujourd'hui le cas, sur des sujets plus spécifiques avec des résultats originaux ou des mises au point. Une telle organisation contribuera au rayonnement de la Société en ouvrant à un plus large public. Il nous faudra aussi réfléchir à assurer une publicité pour ces séances, par mailing, site Internet ou toute autre forme. Par ailleurs on pourrait imaginer des séances thématiques, telles que celles organisées par Jacques Battin, président honoraire de la SFHM.

Concernant le lieu de réunion, je veux d'abord remercier vivement Jacques Monet qui nous héberge actuellement. À l'avenir, ce lieu reste à définir : au moins trois lieux sont possibles, l'Académie de chirurgie, l'Académie nationale de médecine, et éventuellement la faculté Necker. Le choix du lieu dépend du jour de la réunion : le samedi après-midi exclut l'Académie nationale de médecine et la faculté Necker, du fait des conditions de sécurité et des problèmes de personnel. L'Académie de chirurgie reste le seul lieu possible ce jour-là, mais cela est coûteux. Aussi je pose la question de choisir un autre jour, par exemple le jeudi ou le vendredi après-midi, auquel cas les deux autres lieux sont possibles (à moindre coût). Cette solution me semble acceptable, car un certain nombre d'entre nous sont à la retraite et disposent d'horaires plus flexibles.

L'avenir, le recrutement des jeunes

Actuellement nous avons 169 membres actifs, principalement des médecins et vétérinaires installés ou à la retraite. Il nous faut garder ces membres fidèles qui concourent à notre connaissance de l'histoire de la médecine par des travaux originaux sur des archives souvent régionales, très utiles pour éclaircir tel ou tel point mal connu de l'histoire médicale.

Mais à côté de ça, il nous faut intéresser les plus jeunes dès le début des études médicales. Comme doyen de la faculté de médecine Paris Descartes, j'ai organisé et réalisé moi-même pendant 3 ans, un enseignement optionnel d'histoire de la médecine sur des épidémies pour les étudiants de 2^e et 3^e année. Je me suis aperçu que notre discipline passionnait les très jeunes. Cela m'a incité à créer en 2010, avec le professeur Jean-Noël Fabiani-Salmon, le premier diplôme universitaire d'histoire de la médecine en France, alors que cette discipline avait disparu depuis des années de l'enseignement des facultés de médecine. La lecture des mémoires du diplôme universitaire révèle de vrais talents, souvent éteints par des études contraignantes basées

sur l'accumulation de connaissances à apprendre par cœur. L'histoire de la médecine amène à plus de réflexion. C'est avec joie que nous assistons à l'introduction d'une place plus grande aux sciences humaines et sociales dans beaucoup de facultés de médecine, et en particulier des enseignements d'histoire de la médecine dans le cursus des études médicales.

C'est pourquoi il faut, en collaboration avec d'autres structures ou associations qui visent au même but, ouvrir largement et faciliter l'entrée des jeunes dans la SFHM. Je pense que pour les jeunes étudiants, l'inscription pourrait être gratuite pendant au moins trois ans avec accès aux séances publiques, ce qui permettrait de les fidéliser. Je voudrais que toutes les personnes intéressées par l'histoire de la médecine soient les bienvenues dans notre Société. Nous devons rassembler et resserrer les rangs pour construire avec un esprit d'ouverture la Société que nous souhaitons.

En conclusion, je voulais remercier à nouveau tous ceux qui s'impliquent quotidiennement dans la vie de notre Société :

le président sortant Philippe Bonnichon

le vice-président Philippe Albou, qui s'occupe notamment de la e.SFHM

Jacques Chevallier, notre secrétaire général et Jean-José Boutaric, secrétaire général adjoint

Jean François Hutin, notre trésorier

Pierre L. Thillaud, coordonnateur de notre revue

Jacques Monet qui s'occupe des programmes des séances et qui nous héberge ici

tous les membres du conseil d'administration

tous les présidents honoraires et les membres d'honneur

et tous ceux qui s'impliquent dans la SFHM.

Rapport moral de la SFHM pour l'année 2021 par le secrétaire général

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, chers Collègues,

À l'issue de la quatrième année de mon mandat, je vais avoir le plaisir de vous présenter, en tant que secrétaire général, le rapport moral de notre société pour 2021. Je tiens à remercier dès à présent les membres du bureau qui m'ont apporté leur aide et leur soutien, Philippe Bonnichon, notre président, bien sûr mais aussi Philippe Albou, Jean-José Boutaric, Jean-François Hutin et Pierre Thillaud.

Évolution des effectifs

Au 31 décembre 2021, la société comptait 242 membres actifs, c'est à dire à jour de cotisation ! De nombreux membres qui ne payaient plus leurs cotisations depuis au moins deux ans et moult rappels ont été radiés. Nous avons eu à déplorer en 2021, à notre connaissance, le décès d'un seul de nos membres : le Pr Danielle Gourevitch au mois de juin. Le décès brutal d'un de nos membres éminents, si impliquée dans la vie et le fonctionnement de notre Société, nous laisse quelque peu orphelins. Par ailleurs, deux collègues ont démissionné. Enfin, nous avons élu cinq nouveaux membres en 2021 (contre 7 en 2020 et 9 en 2019) et réintégré un membre qui avait démissionné. Le nombre de membres actifs continue à diminuer, mais les conditions sanitaires des années 2020 et 2021 expliquent en partie cette situation.

Les revues

Les volumes annuels 2019 (tome I) et 2020 (tome II) de la revue *Histoire des sciences médicales* comprenant la vie de la société et une sélection de communications adaptée à une publication papier vous ont été envoyés par voie postale, sous réserve d'être à jour de cotisation. Pour l'année 2019, ce service a été gracieux. En 2021, comme en 2020, la cotisation, forfaitaire, maintenue à 75 euros comprend la cotisation et le service du volume annuel. Nous remercions le comité de sélection, dirigé par Jacques Monet avec la collaboration de Simone Gilgenkrantz, et le nouveau responsable de la revue depuis cet automne après la disparition de Danielle Gourevitch, Pierre Thillaud. Malgré ce temps très court, le tome III vous sera envoyé incessamment ; nous remercions beaucoup Pierre Thillaud d'avoir repris le flambeau avec l'efficacité qu'on lui connaît.

La *e-SFHM*, créée en 2015, poursuit sa route avec quatre numéros en 2021 qui vous ont été envoyés en avant-première par voie numérique avant d'être mis en ligne sur le site. Là aussi nous remercions vivement Philippe Albou qui en assure la coordination éditoriale.

Publications et site Web

Le site Web de la Société, refondu en 2018, avait souffert des changements d'orientation et de la désorganisation liée à la pandémie. Nous sommes en train de le mettre à jour avec l'aide précieuse de Philippe Albou et de Jean-François Vincent de la BIU-Santé (Paris), également membre de la Société et membre de droit du conseil d'administration. Nous remercions infiniment la Direction générale déléguée des bibliothèques et musées de l'université de Paris pour ce travail et pour toute l'aide logistique qu'elle nous apporte gracieusement. Dorénavant, ce site sera régulièrement mis à jour.

Le comité de lecture et de programmation

Le comité de lecture et de programmation s'est réuni régulièrement en 2021 autour de Jacques Monet, directeur de ce comité, qui veille à l'application des règles établies (consultables sur notre site Web). Il a pour but de sélectionner les propositions de communication reçues et de répartir les articles retenus pour la publication de trois manières : le texte intégral dans la revue papier, dans la e-revue (si la richesse de l'iconographie le permet) ou simplement un résumé dans la revue papier. Nous le remercions pour ce travail minutieux souvent pénible et nous encourageons les auteurs à respecter les règles en vigueur !

Le conseil d'administration

Il s'est réuni à deux reprises cette année, comme il se doit mais en mai (à la place de février) et en octobre (au lieu de novembre). Les nouveaux membres élus fin 2020 ont pris leur place, et deux nouveaux membres cooptés : Elise André et Benoît Vesselle, ont été sollicités en 2021 en attendant les prochaines élections qui auront lieu à la fin de l'année 2022.

La commission des prix

Les prix de thèse d'histoire de la médecine Georges Robert de la SFHM pour l'année 2020, ont été remis exceptionnellement en mai. Le prix Georges Robert de la SFHM 2020, mention sciences humaines a été décerné à Guillaume LINTE : *Médecine et santé des voyageurs transocéaniques français à l'époque moderne (XVI^e-XVIII^e siècles)* pour sa thèse de doctorat en histoire

soutenue à l'université Paris-Est Créteil. Le prix Georges Robert de la SFHM 2020, mention sciences médicales a été remis à Fanny DEMARS : *Saturnin ARLOING, sa vie, son œuvre*. Il s'agit d'une thèse de médecine vétérinaire de l'université Lyon 1.

Le prix commun Académie nationale de médecine / SFHM a été décerné en décembre 2021 à Nicolas FORAY pour son ouvrage : *Victor Despeignes, ou le premier traitement du cancer par rayons X*, publié par les éditions Glyphe de Paris en 2021.

Déroulement des séances

Malgré les contraintes sanitaires et épidémiques, sept séances ont pu se dérouler : quatre en présentiel et trois en visioconférence. Nous nous sommes réunis deux fois dans l'amphithéâtre des Cordeliers de l'Académie nationale de chirurgie et deux fois à l'École de kinésithérapie de Paris. Nous en remercions le président de l'Académie, ainsi que Jacques Monet et ses collaborateurs. Une possibilité de visioconférence a été utilisée chaque fois, selon le souhait de notre président. Le conseil d'administration et l'assemblée générale, qui traditionnellement se réunissent en février, ont été déplacés, reportés au mois de mai. La remise des prix qui se tient normalement en mars, a, elle aussi, été déplacée au mois de mai.

Deux séances supplémentaires ont pu être programmées. La première se tint en semaine, le mercredi 26 mai, à l'invitation de l'Académie nationale de chirurgie sur le thème de l'histoire de la chirurgie. Elle a permis à plusieurs membres de notre Société de présenter leurs travaux. La seconde, réunion commune avec la Société montpelliéraine d'histoire de la médecine, fut organisée en visioconférence le samedi 19 juin autour de quatre communications. Nous remercions toute l'équipe de Montpellier, en particulier le Pr Thierry Lavabre-Bertrand, ainsi que notre vice-président Philippe Albou de tous leurs efforts qui ont permis d'assurer à cette « première » une pleine réussite.

Conditions d'adhésion et d'abonnement

Il est précisé à nouveau que la cotisation comme membre est due par tous les sociétaires et que deux années de non-paiement de la cotisation entraînent la radiation automatique. Enfin, comme nous l'avons déjà dit, le volume de la revue n'est plus adressé aux membres qui n'ont pas payé leur cotisation.

Renouvellement du Bureau

Le Bureau (avec les postes apparentés) à la fin de l'année 2021 avait la composition suivante : Président : Dr Philippe Bonnichon ; Vice-présidents : Dr Philippe Albou, Pr Patrick Berche ; Secrétaire général : Dr Jacques Chevallier ; Secrétaire général adjoint : Dr Jean-José Boutaric ; Secrétaire de séance : M. Jacques Monet ; Secrétaire de séance adjointe : Pr Simone Gilgenkrantz ; Trésorier : Dr Jean-François Hutin ; Responsables des publications : Dr Philippe Albou et Dr Pierre Thillaud ; Délégué aux affaires extérieures : Dr Pierre Thillaud.

Le fichier des membres

Notre fichier numérisé a connu quelques erreurs ou omissions, dont nous vous prions de nous excuser. Notre secrétaire adjoint actuel, Jean-José Boutaric, avec l'aide essentielle de Philippe Albou et Jean-François Hutin, a repris la mainmise minutieuse de ce fichier et nous le remercions de cette tâche.

Je termine ce rapport moral de l'année 2021, année encore très perturbée par la crise sanitaire, en remerciant tous les membres présents ou non qui m'ont témoigné leur confiance.

Le rapport moral de la SFHM pour l'année 2021 est adopté à l'unanimité des membres présents ou représentés.

Rapport financier pour 2021 par le trésorier

Le bilan 2021 fait ressortir un résultat d'exploitation de – 4 691 euros, et un résultat net de – 4 289 euros. L'année dernière ces chiffres étaient respectivement de – 2 569 et – 2 182 euros. Ce résultat négatif est lié à une augmentation des charges malgré une petite augmentation du produit d'exploitation.

Nous comptabilisons en effet 167 membres cotisants à 75 euros sur 243 inscrits, le reste correspondant à des cotisations en retard et aux quelques abonnés institutionnels.

L'augmentation des charges est essentiellement due à deux postes : les frais d'appareteur pour 2 187 euros (M. Bouret / 650 euros la prestation, le prix des séances zoom et la location de la salle de l'Académie de chirurgie / 600 euros par après-midi) auxquels il faut ajouter 144 euros de don à

Madame Germany pour sa présence lors des réunions à l'EKP, d'une part et la remise des prix, plus nombreux que l'année dernière (2 500 euros contre 1 000) avec les médailles correspondantes, d'autre part. Le trésorier signalait l'année dernière que le poste d'appariteur allait représenter une importante charge de dépenses à l'avenir et cela se confirme.

Les autres dépenses sont à peu près stables : honoraires du comptable, revue papier (9 293 euros) et numérique (2 350 euros) et la diffusion, assurance. A noter une rubrique « cadeaux » qui correspond à un bouquet Interflora lors du décès de notre ancienne présidente, Danielle Gourevitch. Les frais postaux s'élèvent à 114 euros.

On note une stabilité de la rentabilité de nos placements (391 euros contre 398 euros).

Les actifs circulants se décomposent en valeurs mobilières pour 7 107 euros (compte sur livret pour 2 087 euros et 45 LCL Garanti 100 soit 4 635 euros) et en disponibilité pour 107 630 contre 112 320 euros l'année dernière (Livret A : 81 924 euros contre 81 517 euros et compte courant : 25 706 euros contre 30 803 euros l'année dernière).

Le résultat négatif se traduit par une nouvelle baisse de notre réserve financière qui est de 114 737 euros contre 119 513 euros l'année dernière.

Ce rapport financier qui sera annexé au procès-verbal de la présente assemblée générale est adopté à l'unanimité par les membres présents ou représentés.

RAPPORT FINANCIER POUR 2021 PAR LE TRÉSORIER

COMPTE DE RÉSULTAT SIMPLIFIÉ DE L'EXERCICE			
		Exercice N-1 du 01/01/20 au 31/12/20	Exercice N du 01/01/21 au 31/12/21
Produits d'exploitation	Produits divers de gestion courante	0	0
	Cotisations	12 213	14 179
	Congrès	0	0
	Dons	100	0
	Total produits d'exploitation	12 313	14 179
Charges d'exploitation (Charges externes)	Frais appariteur	700	2 187
	Fournitures administratives	0	0
	Honoraires	1 434	1 459
	Frais de congrès	0	0
	Revue HSM	10 110	9 293
	e-SFHM	960	2 350
	Frais de diffusion	372	156
	Assurances	300	312
	Frais postaux	0	114
	Services bancaires	6	0
	Dons	0	144
	Cadeaux	0	275
	Remise de prix	1 000	2 500
	Médaille	0	80
	Frais élections	0	0
	Total charges externes	14 882	18 870
Résultat d'exploitation		- 2 569	- 4 691
Charges exceptionnelles		- 11	0
Produits et charges externes	Résultat financier	398	391
Produits exceptionnels			11
BÉNÉFICE OU PERTE		- 2 182	- 4 289

RAPPORT FINANCIER POUR 2021 PAR LE TRÉSORIER

BILAN SIMPLIFIÉ					
				Exercice clos le 31/12/2020	Exercice clos le 31/12/2021
Actif	Actif immobilisé				
	Actif circulant	Créances clients		320	225
		Charges constatées d'avance		281	306
		LCL garanti 100		4 635	4 635
		Compte livret		2 086	2 087
		Amortissement provisionné		- 128	- 146
		Total (I)		7 194	7 107
		LCL cpt		30 803	25 706
		LCL livret A		81 517	81 924
		Caisse		0	0
		Total (II)		112 320	107 630
		Total général		119 513	114 737
Passif	Capitaux propres		Capital social	32 252	32 252
			Report à nouveau	87 854	85 672
			Résultat de l'exercice	-2 182	-4 289
			Total (I)	117 924	113 635
			Fournisseurs Factures non parvenues	1 515	1 102
	Produits constatés d'avance			75	0
			Total (II)	1 590	1 102
			Total général (I)+ (II)	119 513	114 737

Compte rendu de la séance du samedi 19 mars 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche le samedi 19 mars 2022 à 14h30, à l'auditorium Billaud de l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, 75012 Paris. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : J.-J. Boutaric, V. Callot, J.-F. Hutin.

1) Livres reçus

Ramond de Carbonnières. Savant des Lumières, inventeur des Pyrénées par Jacques Battin, Éditions Fiacre, s.l., 2021, 224 p.

Les amours de Marie Curie par Claude Huriet, Éditions Glyphe, Paris, 2021, 170 p., (préface de J. Battin).

Pasteur et les vétérinaires par Jean Dupouy-Camet et Mohamed Gharbi (édit.), Bulletin de l'académie vétérinaire de France, numéro spécial 2022 pour la commémoration du bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur.

Le centenaire de la Société Royale Belge de chirurgie orthopédique et de traumatologie (1921-2021), SOBCOT, s. l., 2021, 250 p.

2) Présentation de nouveaux candidats

Gérald CHANQUES est PU-PH en anesthésie-réanimation au CHU de Montpellier (hôpital St-Éloi) et chargé de mission patrimoine-vie de campus au conseil de gestion de la faculté. Son intérêt porte sur l'histoire de la médecine et des universités (il a été secrétaire général du comité des commémorations des 800 ans de la faculté de médecine de Montpellier).
Parrains : Philippe Albou et Thierry Lavabre-Bertrand.

Ioannidis DIMITRIADIS est un jeune dermatologue grec (thèse et spécialisation en Grèce). Il vit et travaille en France depuis 2012. Il a passé six DU de spécialité en France et un en Espagne. Il prépare actuellement une thèse d'histoire des sciences (Ph D) avec notre consœur et amie le Pr Marianna Karamanou d'Athènes (sujet d'histoire de la dermatologie). Il a publié sur la maladie du roi Alexandre 1er de Grèce. *Marraine et Parrain : Marianna Karamanou et Jacques Chevallier.*

Communications

Philippe ALBOU, *Les caricatures médicales en France au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle.* Une caricature est un portrait-charge, le plus souvent schématique, dessiné ou peint, mettant exagérément l'accent, dans une

intention plaisante ou satirique, sur un trait jugé caractéristique du sujet. Nous avons repris dans cet article la typologie des caricatures médicales esquissée par A. Weber en 1936 dans son *Tableau de la caricature médicale depuis les origines jusqu'à nos jours*, avec en particulier : la satire de la pratique médicale, dans la lignée de l'humour moliéresque ; les caricatures de malades ou de maladies ; la santé comme métaphore sociale ou politique. La caricature prend sa forme « moderne », dans la presse satirique du XIX^e siècle, dont les titres les plus connus sont *Le Charivari* (1832-1926), *L'Eclipse* (1868-1876), *Le Grelot* (1871-1903) où des caricatures d'ordre médical existent mais « noyées » dans d'autres dessins satiriques de type le plus souvent politique. Mais c'est surtout au début du XX^e siècle, à peu près entre 1904 et 1938, que l'on trouve le plus de portraits-charge de médecins connus – ce que A. Weber n'évoque pas dans son livre –, avec notamment les célèbres lithographies d'Adrien Barrère (entre 1904 et 1910), ou les caricatures parues dans des revues financées et diffusées par des laboratoires pharmaceutiques, comme *Le Rictus* (entre 1905 et 1931), *Chanteclair* (entre 1906 et 1935) ou *Ridendo* (entre 1933 et 1977, mais avec des caricatures jusqu'en 1938) avec de fréquentes notices biographiques associées. C'est ainsi que nous avons retrouvé à ce jour des caricatures de plus de 400 médecins différents, correspondant à plus de 600 illustrations (certains médecins étant évidemment croqués plusieurs fois). La grande majorité de ces caricatures sont désormais en accès libre sur *Gallica*, pour les journaux satiriques du XIX^e s., et sur le site de la BIUSanté, pour les revues humoristiques médicales du début XX^e s. Elles constituent une source historique importante (parmi d'autres sources) avec la constitution d'une sorte de « corpus des médecins célèbres » de la fin du XIX^e s. et du début du XX^e s., rassemblant des données de première main sur l'image sociale de la médecine et des médecins de cette époque marquée par l'apparition en France de l'image du « grand patron ».

Simone GILGENKRANTZ, *Marie-Thérèse Wauthier, engagement d'une interne des hôpitaux lors de l'épidémie de poliomyélite en Lorraine*. L'actuelle pandémie de la Covid-19, ses problèmes hospitaliers, le dévouement du personnel soignant suscitent l'évocation - pour ceux qui l'ont connue – de cette épidémie de poliomyélite qui a particulièrement touché la Lorraine en 1957. En Meurthe et Moselle par exemple, un seul cas avait été détecté durant les mois de janvier et février 57, mais à partir de mars et jusqu'en octobre, ce sera plusieurs dizaines de formes sévères chaque mois. Les hôpitaux régionaux sont débordés et c'est dans ce contexte, que de nombreux patients

sont adressés au service des maladies infectieuses du centre hospitalier de Nancy. Les formes cliniques de cette poliomyélite, observées chez la centaine de malades hospitalisés dans ce service, sont variables. Quelques-uns sont agonisants avec une évolution rapidement fatale. D'autres ont une atteinte médullaire importante avec troubles respiratoires alors que certains n'ont qu'une paralysie partielle d'un membre, bras ou jambe. A cette époque, une jeune interne des hôpitaux, Marie-Thérèse Wauthier, fait partie du personnel soignant. Son histoire a été évoquée par l'un de nous et par Jacques Vadot. Son engagement mérite aujourd'hui d'être actualisé tant il est exemplaire. *Interventions de Jacques Battin, Michel Germain et Patrice Le Floch Prigent.*

Teunis Van HEININGEN, *Introduction et évolution de la lithotomie aux Provinces-unies*. Après un apprentissage en chirurgie, passé à Ratisbonne (en Allemagne) et à Bergen (en Norvège), Johannes Jacobus Rau (1668-1719), d'origine allemande, s'engagea comme chirurgien de bord à Amsterdam. En 1692, il s'inscrivait à la faculté de médecine de Leyde. En 1693, à Paris, il suivait les cours donnés par Duverney et Méry. En 1694, Rau soutenait sa thèse de doctorat à l'université de Leyde. Puis, il s'établissait à Amsterdam en tant que médecin. Il s'intéressait surtout à la chirurgie pratique et en particulier à la taille. En 1713, il était nommé professeur d'anatomie et de chirurgie à Leyde. Rau contribuait beaucoup à la protection d'une lithotomie scientifique, par le développement de la « *sectio lateralis* », introduite en Hollande par Frère Jacques, et par la fabrication de nouveaux instruments. Après sa mort, ce développement était poursuivi par les efforts faits par Denys, Albinus, Camper et Van Doeveren. Néanmoins, Cheselden, Morand et Camper gardaient leurs réserves sur la qualité des contributions faites par Rau à l'amélioration de la lithotomie.

Louis-François GARNIER, *Le Voyage de Michel de Montaigne (1533-1592) et les affres de la gravelle*. Du 22 juin 1580 au 30 novembre 1581, l'humaniste français Michel de Montaigne (1533-1592) fit le « *cul sur la selle* » un long voyage équivalent à plus de quatre mille kilomètres à travers une partie de la France et de la Suisse, le sud de l'Allemagne pour, en traversant le Tyrol, rejoindre le nord de l'Italie jusqu'à Rome sa destination finale, avant de retourner chez lui. Le convoi incluait sept cavaliers mais aussi au moins trois hommes à pied et un lourd charriot à bagage qui ralentissait la vitesse sur des routes et chemins difficiles et parfois dangereux, avec pas plus de trente kilomètres par jour soit plus de quatre mois de marche sur un total de 17 mois

et 8 jours. Avec ce voyage, Montaigne voulait s'éloigner des « *servitudes domestiques* » et satisfaire sa curiosité quant à la façon de vivre à l'étranger. Il voulait aussi traiter la « *maladie de la pierre* » également dénommée *gravelle*, dont il était sévèrement affecté depuis l'été 1578. C'est ainsi qu'il visita les principales villes thermales de Lorraine, de Suisse et d'Italie. Quand il apprit son élection en tant que maire de Bordeaux, Montaigne décida de rentrer chez lui. Bien que les bains lui soient apparus plus nuisibles que salutaires, ce n'est pas la maladie urinaire qui tuera Montaigne dix ans plus tard dans son château, mais une *esquinancie*, c'est-à-dire un abcès de l'amygdale ou d'une glande salivaire lithiasique. *Intervention de Mme Guillon-Metz.*

La séance est levée à 17 heures 30. La prochaine réunion se tiendra en présentiel et en visioconférence, le samedi 23 avril 2022 à 14h30 dans l'auditorium Billaud de l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, 75012 Paris.

Compte rendu de la séance du samedi 23 avril 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche le samedi 29 mars 2022 à 14h30, à l'auditorium Billaud de l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, Paris 75012. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : L. Capron, J.-F. Schühl, P. Thillaud.

1) Élections

Le Dr Gérald CHANQUES, PU-PH en anesthésie-réanimation au CHU de Montpellier (hôpital St-Éloi), chargé de mission patrimoine-vie de campus au conseil de gestion de la faculté. Son intérêt porte sur l'histoire de la médecine et des universités. *Parrains : Philippe Albou et Thierry Lavabre-Bertrand*

Le Dr Ioannidis DIMITRIADIS, jeune dermatologue grec (thèse et spécialisation en Grèce). Il vit et travaille en France depuis 2012. Il a passé six DU de spécialité en France et un en Espagne. Il prépare actuellement une thèse d'histoire des sciences (Ph D) avec notre consœur et amie le Pr Marianna Karamanou d'Athènes (sujet d'histoire de la dermatologie). *Marraine et Parrain : Marianna Karamanou et Jacques Chevallier*

Les deux candidats sont élus à l'unanimité des membres présents.

2) Conférence invitée

Jacques CHEVALLIER : *L'invention du microscope et la découverte de l'infiniment petit.*

Communications

Daniel DROIXHE, *Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux.* Nicolaes Tulp, représenté par Rembrandt dans la *Leçon d'anatomie* (1632), publia en 1632 et 1652 trois observations médicales sur le « cancer ». La première faisait état du cancer du sein dont souffrait Isabella van Gorp, fille d'un célèbre humaniste flamand. La maladie était restée pendant cinquante ans « inoffensive » avant un changement soudain peut-être dû à une mésaventure familiale. On inscrit ce cas dans la théorie générale des causes psychologiques dans les temps modernes. Le second cas met en évidence la pratique chirurgicale appliquée à la servante Coymann pour « une énorme tumeur de la poitrine » survenue suite à un « contusion ». Le troisième cas est celui, fameux, d'Adriana Lamberta, dont le cancer se serait transmis à sa servante et aurait affecté Tulp lui-même. On passe en revue les idées contemporaines sur la transmission du cancer en rapport avec les conceptions générales sur la contagiosité de la maladie chez Fracastoro (1546), de Castro (1603), Zacuth (1635), Camerer (1652), etc. On joint au débat sur la contagiosité du cancer la question de sa transmission héréditaire (voir les travaux de J. Rouëssé). En conclusion, on rappelle que la maîtresse de Rembrandt, Hendrickje Stoffels, souffrit également d'un cancer du sein que l'on peut apercevoir dans la peinture *Bathsheba au bain* (1654) et on s'interroge sur la possible relation entre le témoignage de Tulp et le couple Rembrandt-Stoffels. On montre aussi dans quelle mesure les considérations de Tulp reflètent la théorie générale sur le cancer telle qu'elle est codifiée à la Renaissance dans des ouvrages classiques : Gabriele Falloppio, « Cancer », dans le *De ulceribus*, [Erfurt], 1677, p. 91-106 ; Girolami Fabrizi d'Acquapendente, « De cancro », dans le *Opera chirurgica*, Leyde 1727 (1^{re} éd. 1617), livre I, chap. 22, col. 116-127 ; Theodor Corbeius, « De mammillarum inflammatione, pilari morbo, scirrho, strumis, ulceribus et cancro mammillarum », dans la *Pathologia*, Nuremberg, 1647, sect. 3, chap. 16, p. 313-315, etc.

Olivier WALUSINSKI, *Jean Clunet neurologue héroïque.* Jean Clunet (1878-1917), brillant élève de Joseph Babiński (1857-1932) et de Pierre Marie (1853-1940) est l'auteur d'une thèse novatrice abordant d'une part, l'étude expérimentale du cancer sous l'angle de l'histopathologie et de

l'immunologie en réalisant des greffes tumorales chez l'animal, et d'autre part, l'expérimentation thérapeutique des rayons X. En compagnie de Gustave Roussy, Clunet conduit des travaux de recherche anatomopathologique de la glande thyroïde, des parathyroïdes et de l'hypophyse à l'état physiologique et au cours de leurs dysfonctionnements. Ils illustrent ainsi combien l'endocrinologie est née des travaux des neurologues, en particulier à Bicêtre dans le laboratoire de Pierre Marie. C'est l'occasion d'évoquer l'hypothèse soulevée par Clunet d'un hyperfonctionnement des glandes parathyroïdes comme cause de la maladie de Parkinson, prémices du concept d'une dysrégulation de l'homéostasie calcique au niveau mitochondrial à l'origine du processus de dégénérescence de la substance noire. La biographie de Clunet rappelle son comportement héroïque pendant la première guerre mondiale, récit basé sur son propre témoignage des épreuves traversées, rapporté dans la Revue neurologique mais dans une version partiellement amputée par la censure. Il succombera, peu après, au typhus exanthématique en Roumanie.

La séance est levée à 17 h. La prochaine réunion se tiendra en présentiel et en visioconférence, le samedi 23 avril 2022 à 14h30 dans l'auditorium Billaud de l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, 75012 Paris.

Compte rendu de la séance du samedi 21 mai 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche le samedi 21 mai 2022 à 14h30, à l'auditorium Billaud de l'École de kinésithérapie de Paris, 107 rue de Reuilly, Paris 75012. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : J.-J. Boutaric, V. Callot, D. Droixhe, M. Roux-Dessarps, O. Walusinski.

1) Intervention du secrétaire général, le Dr Jacques Chevallier

Nous déplorons le décès d'un de nos membres : le Professeur André-Laurent Parodi survenu le 14 mai dernier. Directeur honoraire de l'École nationale vétérinaire, il était ancien président de l'Académie vétérinaire de France et de l'Académie nationale de médecine. Il devait être présent aux journées de la SFHM à Arbois le mois prochain. Nous transmettons à sa famille nos sincères condoléances.

2) *Conférence invitée*

Patrick BERCHE : *Évolution du concept d'agent infectieux : du sarcopte de la gale aux prions*. Jusqu'au XIX^e siècle, on ignorait le rôle des microbes dans les épidémies et les infections. La pensée médicale était dominée par la théorie de la génération spontanée d'Aristote et celle des miasmes, inspirée d'Hippocrate. Le pressentiment d'agents infectieux invisibles à l'origine de la contagion est réellement apparu avec la théorie de la contagion de Fracastor à la Renaissance, s'opposant sans succès à la théorie des miasmes. Les travaux expérimentaux de Louis Pasteur ont démontré de façon magistrale l'inanité de la génération spontanée et le rôle des germes dans les maladies infectieuses. Cette révolution a permis d'identifier de nombreux micro-organismes visibles au microscope et spécifiques de chacune des maladies infectieuses. Ce sont principalement des bactéries, des protozoaires et des champignons. Par la suite, on découvrira les virus que l'on ne verra au microscope électronique que dans les années 1940. La découverte des agents infectieux a permis de prévenir la transmission des maladies et d'élaborer des vaccins. Cela a entraîné une chute de la mortalité par infection et un essor démographique sans précédent de la population de la planète. On s'est aperçu par la suite que ces agents pouvaient être propagés par des porteurs sains et induire diverses pathologies chroniques, incluant des cancers et certaines affections inflammatoires chroniques. On a récemment découvert de nouveaux agents infectieux «hérétiques», les prions, à l'origine de démences transmissibles et rapidement mortelles. Ces agents non conventionnels sont des protéines qui déclenchent une destruction des neurones en changeant leur conformation tridimensionnelle. Récemment, on a mis au jour des tumeurs contagieuses chez les chiens et les diables de Tasmanie, où les cellules cancéreuses se comportent comme des agents infectieux transmis par contacts directs. Il existe aussi dans le génome des vertébrés des éléments mobiles qui peuvent être considérés comme des parasites endogènes qui jouent un rôle dans l'évolution des espèces. Toutes ces découvertes montrent l'extraordinaire diversité des agents infectieux et de leurs manifestations pathologiques.

Communications

Bardia SABET-AZAD : *Le Traité d'anatomie persane de Mansur ibn Ahmad ibn Yusuf ibn Iliyâs*. Le traité de Mansur ibn Ilyas est un manuscrit médiéval sur l'anatomie du corps humain. Connu également sous le nom du *Taşriḥ-i Mansuri* (anatomie de Mansur), c'est le premier traité illustré d'anatomie rédigé en langue persane connu à ce jour. La date de rédaction

de ce traité est estimée au XIV^e siècle. Ce traité d'anatomie rédigé dans un pays islamique fait l'objet d'un double mythe : d'une part, il prouve la tolérance de l'islam envers la dissection et les représentations du corps humain et d'autre part, il montre l'avancée des auteurs musulmans par rapport aux Occidentaux dans l'illustration de l'anatomie. L'analyse du manuscrit et l'étude comparée des copies se trouvant dans les bibliothèques d'Iran, de France et des États-Unis permet un nouveau regard sur la place de ce traité dans le développement des savoirs en médecine, sur l'origine de ses illustrations et sur leur datation.

Loïc CAPRON : *Le Tabès dorsal d'Hippocrate était-il syphilitique ?* L'ataxie locomotrice progressive était due à une atrophie ou sclérose des cordons postérieurs de la moelle épinière. Elle lui a valu le nom latin de tabes dorsalis, où le mot tabes, phthisis en grec, signifie consommation (marasme ou cachexie) et a aussi été traduit en français par phtisie. L'ataxie motrice, manifestation principale du tabès dorsal, s'accompagnait de douleurs dites fulgurantes. Les travaux menés durant la seconde moitié du XIX^e siècle (notamment par Alfred Fournier en France), ont établi la syphilis, dans sa phase tertiaire, comme cause principale, sinon exclusive, du tabès dorsal. L'avènement de la pénicilline, au milieu du XX^e siècle, a de fait entraîné la disparition de cette maladie invalidante et mortelle. La première description connue d'un tabès dorsalis se lit dans le traité d'Hippocrate Des Maladies (livre II, § 51), sous le nom grec de phthisis nôtiás. La première phrase du paragraphe est saisissante : « La phtisie dorsale vient de la moelle ; elle attaque principalement les nouveaux mariés et les gens adonnés aux plaisirs vénériens ; ils sont sans fièvre, ont bon appétit, et maigrissent. Si vous les interrogez, ils répondent que des espèces de fourmis leur semblent descendre de la tête le long du rachis. » Je propose une analyse de ce texte à la lumière de quelques écrits publiés aux XVI^e et XVII^e siècles sur cette maladie

La séance est levée à 17 h. La prochaine réunion se tiendra en présentiel et en visioconférence, le vendredi 21 octobre 2022 à 14h30 à l'Académie de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris.

Compte rendu de la séance du 21 octobre 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche le vendredi 21 octobre 2022 à 14h30,

dans une salle de conférence de l'Académie nationale de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : J.-F. Schül, B. Vesselle.

1) Livres reçus

L'école de santé navale (1939-1945) ; l'école de santé militaire de Bordeaux entraînée dans la tourmente par Louis-Armand Héraut, Chez l'auteur, 2020, 162 p.

Pionnières de l'oncologie expérimentale et femmes d'exception : Rita Levi-Montalcini et Eugenia Sacerdote de Lustig par Hernan Aldes-Socin, Vaisseaux, Cœur, Poumons, vol. 27, 5, 2022, 14-18.

2) Présentation de nouveaux candidats

Marianne PRÉVOT est chirurgien reconstructive et esthétique à Genève. Lauréate de la faculté de médecine de Montpellier, maître ès sciences, interne puis chef de clinique assistant des hôpitaux de Paris, elle a suivi un DES de chirurgie plastique, reconstructive et esthétique également à Paris. Elle obtient en 2022 le diplôme d'université en Histoire de la médecine et des maladies à Paris. Elle est secrétaire de la section histoire de la Société française des chirurgiens esthétiques plasticiens. Ses centres d'intérêt en histoire de la médecine portent bien sûr sur l'histoire de la chirurgie plastique, notamment pendant les guerres ; l'histoire des greffes ; les femmes en médecine et en chirurgie dont Suzanne Noël, et l'histoire des mutilations génitales féminines. *Parrains : Julien Glicenstein et Juan-Carlos Rivera.*

Alicia GARCIA est espagnole, licenciée en philosophie en 2003, docteur en Histoire, Culture écrite et Pensée en 2013, et titulaire d'un second doctorat en Sciences de l'éducation en 2021 à Madrid, avec pour sujet : *Les maladies du corps et de l'âme et leur thérapie dans le Timée de Platon.* Après Madrid, Bruxelles, Madrid et Paris depuis 2017, Alicia Garcia est actuellement attachée d'enseignement et de recherche en Sciences de l'éducation à l'université de Lorraine. Elle a publié sur Platon et sur le thème éducation et santé. Elle souhaite contribuer à la réflexion sur les liens entre médecine et éducation, notamment ceux qui concernent l'éducation et le jeu thérapeutique, en dialogue avec des approches sociologiques et philosophiques. *Parrains : Jacques Chevallier et Pierre L. Thillaud.*

Chantal QUEVILLY de Boulogne-sur-Mer, d'abord institutrice puis médecin généraliste, elle a soutenu une thèse à Lille sur *Éducation et santé.*

Munie d'un DU de gériatrie, elle a exercé la médecine libérale et salariée autour de Boulogne, avant d'être retraitée. Elle est membre de la Société d'histoire des neurosciences et son intérêt porte actuellement sur Duchenne de Boulogne avec un article en cours de publication et une biographie en cours d'écriture. *Parrains : Jacques Poirier et Olivier Walusinski.*

Emmanuel DROUIN, souhaite réintégrer notre Société. Nous nous réjouissons de son retour, et comme nous l'avions décidé, la réintégration se fait simplement par vote direct sans le protocole habituel d'une élection. Emmanuel Drouin est domicilié à Nantes. Il a un doctorat d'université de Nantes en Sciences de la vie et de la santé et un doctorat d'Histoire des sciences soutenu à Tours en 2020. Il est actuellement maître de conférences en Histoire de la médecine à Lille. C'est un gestionnaire, directeur de structures hospitalières et de laboratoires. Il est l'auteur de 60 articles médicaux et scientifiques.

3) Éloge funèbre du Pr Alain BOUCHET (1926-2020)

Le professeur Alain Bouchet (1926-2020) est décédé le 30 mars 2020, à l'âge de 94 ans, au tout début de la pandémie de Covid-19. Notre secrétaire général, le docteur Jacques Chevallier, pour être Lyonnais comme notre défunt Collègue et l'avoir régulièrement côtoyé dans le cadre d'une activité partagée en Histoire de la médecine, était le mieux à même de prononcer son éloge funèbre. Ce fut l'occasion de souligner toutes les qualités d'Alain Bouchet dans son exercice de chirurgien vasculaire, son éminente action comme professeur d'anatomie mais également son ardeur dans la promotion de l'Histoire de la médecine à Lyon et au-delà. Les plus anciens des membres de notre Société se souviendront avec reconnaissance du caractère bénéfique de sa présidence de la SFHM (1985-1986) alors secouée par de nombreuses turbulences.

4) Conférence invitée

Jean-François HUTIN : *Au lit du malade. L'examen clinique à travers l'histoire.* De tout temps, les hommes qui se sont donnés le rôle de soigner leurs semblables ont écouté et observé le malade mais aussi son entourage, puis ils ont cherché à provoquer sur lui des signes que la maladie pouvait bien entraîner. Cette écoute des symptômes subjectifs, l'observation et la recherche de ces signes objectifs, constituent l'examen clinique. Transmis par le maître à son élève depuis Hippocrate jusqu'à nos jours, la place de cet examen clinique n'a cessé d'évoluer au cours des siècles. Trois

grandes périodes se distinguent : *la médecine d'observation*, classiquement née avec Hippocrate et qui domine l'approche clinique jusqu'à la fin du XVIII^e siècle ; l'avènement de la *médecine anatomoclinique*, qui va l'enrichir considérablement ; l'interpénétration progressive de la *médecine technique* qui va au contraire l'appauvrir. Seules ces deux dernières sont évoquées, notamment la période qui a vu naître la médecine anatomoclinique à Paris au XIX^e siècle, véritable tournant qui a abouti à l'hégémonie de la clinique du milieu du XIX^e siècle jusqu'à la seconde guerre mondiale.

Communications

Éric CLAVERIE : *Les thèses sur l'entraînement physique à la Faculté de médecine de Bordeaux (1896-1914) : émergence d'une école locale ?* La communication visait à faire connaître une dynamique locale apparue à la faculté de médecine de Bordeaux à la Belle Époque, caractérisée par la production de thèses sur l'entraînement physique. Au-delà de ce constat, il est possible de repérer, en détaillant sept d'entre-elles, un certain nombre d'innovations médico-scientifiques, d'ordre physiologique, biomécanique ou méthodologique. Ces réflexions qui situent Bordeaux comme pôle de recherche avancé à l'échelle de la France à l'articulation des XIX^e et XX^e siècles, sont cependant à relativiser. Elles s'inscrivent dans la lignée de travaux princeps antérieurement produits, notamment ceux de la figure locale Philippe Tissié. En outre leur diversité, conséquence de divergences morales et idéologiques des auteurs à propos du sport, condamne l'idée d'une école bordelaise structurée qui avait pu faire l'objet d'une hypothèse de départ. Ces travaux bordelais sont tout de même à l'origine d'une médecine du sport qui trouvera son institutionnalisation au sortir de la première guerre mondiale.

Jacques CHEVALLIER : *Niels Ryberg Finsen (1860-1904), Prix Nobel 1903, inventeur de la photothérapie.* Le Prix Nobel de physiologie et de médecine a été décerné en 1903 au jeune professeur Niels Finsen de Copenhague en hommage à son œuvre pour le traitement de maladies, spécialement du lupus tuberculeux (jugé presque incurable), au moyen de rayons lumineux concentrés : méthode nouvelle dont il a conçu le principe, l'application et à laquelle il a donné le nom de « photothérapie ». Né dans les îles Féroé, malade à partir de l'âge de 23 ans, Finsen est fasciné par le rôle que joue la lumière dans la vie et la santé de l'homme. Ses premiers travaux scientifiques débutent en 1893 par un travail sur le traitement de la variole par la lumière rouge ; celle-ci devant faciliter la guérison

des pustules et prévenir la formation des cicatrices. En novembre 1895, Finsen entreprend le traitement de son premier cas de lupus par les UV concentrés : c'est un succès malgré le fait qu'il s'agissait d'un cas invétéré et résistant aux traitements. Deux cents malades ont été traités en 1897. Le traitement est long, nécessite un appareillage sophistiqué et du personnel qualifié et nombreux. L'Institut Finsen de photothérapie de Copenhague *Finsen's medicinske Lysinstitut* est créé, modestement en 1896, puis développé quelques années plus tard. La méthode sera exportée dans toutes les grandes villes du monde. Le lupus tuberculeux a pratiquement disparu aujourd'hui mais la photothérapie reste d'actualité !

La séance est levée à 17 h. La prochaine réunion se tiendra en présentiel et en visioconférence, le vendredi 18 novembre 2022 à 14h30 à l'Académie de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris.

Compte rendu de la séance du vendredi 18 novembre 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche le vendredi 18 novembre 2022 à 14h30, dans une salle de conférence de l'Académie nationale de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : V. Callot, L. Capron, J.-M. et S. Gilgenkrantz, J. Monet, P. Vincelet, F. Trépardoux.

1) Intervention du secrétaire général, le Dr Jacques Chevallier

Le conseil d'administration de notre Société réuni le 22 octobre 2022, a procédé à la nomination de Jean-François Hutin au poste de secrétaire de séance en remplacement de Jacques Monet qui après s'être acquitté durant plusieurs années de cette tâche exigeante, a souhaité en être déchargé ; et à celle de Valérie Callot comme trésorier à la place de Jean-François Hutin. Ces mutations prendront effet à compter de janvier 2023. Au cours de cette même séance, le Dr Philippe Bonnichon a été fait membre d'honneur de la SFHM.

2) Livres reçus

Hippocrate : Sur les fractures par Jacques Jouanna, Les Belles Lettres, Paris, 2022, 460 p. Il s'agit de la première partie du tome VII. Le texte est établi, traduit et commenté par Jacques Jouanna et ses collaborateurs. L'édition

comprend une notice de 175 pages, puis la traduction avec le texte grec en regard (le texte fait 65 demi-pages) et enfin un commentaire critique d'environ 300 pages. Il est à remarquer que l'éditeur a choisi Hippocrate pour le numéro 1000 de la « Collection des universités de France » débutée en 1919. Le 1000^e Budé !

Lettres à Loulou dit Pasteur par Daniel Raichvarg, éditions Thierry Marchaisse, Vincennes, 2022, 248p. Ce livre nous a été adressé par Philippe Bruniaux, Annick Perrot, Maxime Schwartz et Daniel Raichvarg, à la suite de notre sortie en juin à Arbois. Il s'agit d'un recueil de 24 lettres écrites chacune par un auteur différent qui s'est placé dans la peau d'un personnage en relation avec Pasteur, à la faveur du bicentenaire de sa naissance

3) Informations diverses

Une exposition se tient actuellement aux Archives nationales sur le thème : *Face aux épidémies. De la Peste noire à nos jours.*

Le Dr André EDOARD nous informe de la création d'un site pour la Société Martiniquaise d'Histoire de la Médecine (smhm.info) qui contient de nombreux documents intéressants.

Le Dr René Van TIGGELEN de Bruxelles, membre de notre Société, entretient le musée virtuel belge de radiologie et nous invite à visiter son site : Start(radiology-museum.be).

4) Élections

Marianne PRÉVOT, Alicia GARCIA et Chantal QUEVILLY dont les candidatures ont été proposées et examinées lors de la séance du 21 octobre 2022, sont toutes trois élues à l'unanimité des présents.

5) Présentation d'un nouveau candidat

Le Dr Yves JALLUT exerce la chirurgie maxillofaciale et la chirurgie reconstructive et esthétique à Avignon. Il a obtenu un Master 2 en 2008-2009 en sciences humaines et sociales. Ces deux mémoires portaient sur l'histoire de la chirurgie au Moyen Âge avec Guy de Chauliac puis Henry de Mondeville. Il a écrit de nombreux articles dans sa spécialité et un article historique sur la « Naissance de la rhinoplastie en Occident ». *Parrains : Julien Glicenstein et Marianne Prévot.*

6) Conférence invitée

Jacques BATTIN : *L'Eugénisme : un archétype transculturel.*

Communication

Daniel DROIXHE : *Thomas Erastus et le traitement métallique des maladies de la rate et du foie. Les chemins d'une correspondance au XVI^e siècle.* Thomas Erastus, professeur de médecine à Heidelberg, entretenait une correspondance concernant le traitement de l'hydropisie et des maladies de la rate et du foie avec Peter Monau, originaire de Breslau. Celui-ci transmet des informations sur le recours au chalybs, c'est-à-dire à l'acier, au Croate Andreas Dudith, attaché à l'empereur Ferdinand I^{er} puis excommunié. D'autres personnalités, telles que Johannes Crato von Krafftheim, font partie d'une constellation médicale qui serait à explorer, en comparaison avec la manière dont les mêmes maladies étaient soignées en Italie et en Espagne à la Renaissance.

La séance est levée à 17 h. La prochaine réunion se tiendra en présentiel et en visioconférence, le vendredi 16 décembre 2022 à 14h30 à l'Académie de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris.

Compte rendu de la séance du 16 décembre 2022

La Société Française d'Histoire de la Médecine s'est réunie sous la présidence du Pr Patrick Berche le vendredi 16 décembre 2022 à 14h30, dans une salle de conférence de l'Académie nationale de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris. Une visioconférence avait été organisée.

Membres excusés : É. André, G. Barroux, Ph. Bonnichon, L. Capron, J.-M et S. Gilgenkrantz, J. Monet, P. Vincelet.

1) Intervention du secrétaire général, le Dr Jacques Chevallier (en distanciel)

Nous déplorons le décès du Pr Jacques Postel le 25 novembre 2022, à l'âge de 95 ans. Neuropsychiatre et historien de la psychiatrie, docteur ès lettres, Jacques Postel était membre d'honneur de notre Société depuis 2003.

2) Livres reçus

Louis Pasteur, fils de tanneur, bienfaiteur de l'humanité par Philippe Bruniaux, éditions Cabédita, Divonne-les-Bains, 2022, 190 p. Notre collègue d'Arbois, grand connaisseur de Pasteur, nous livre une biographie courte et personnelle pour finaliser l'année anniversaire de Pasteur.

De grands médecins gascons par Bernard Hoerni, éditions Glyphe, Paris, 2022, 361p. Trente-et-une personnalités médicales sont analysées.

3) *Élections*

Le Dr Yves JALLUT dont la candidature a été proposée et examinée lors de la séance du 18 novembre 2022, est élu à l'unanimité des présents.

Réintégration du Dr Philippe GUILLET, ancien membre de la Société et ancien membre du conseil d'administration, qui souhaite revenir parmi nous. Philippe GUILLET est médecin gériatre, travaille comme développeur clinique dans de grands groupes pharmaceutiques. Il est actuellement doctorant en histoire des sciences et des techniques à l'École pratique des hautes études avec pour sujet *L'anathomia de Ricardus Anglicus*. Il a publié à trois reprises dans notre revue. Un simple vote de l'assemblée étant nécessaire, Philippe Guillet est réintégré à l'unanimité des présents.

4) *Conférence invitée*

Olivier WALUSINSKI. *Facettes peu connues de l'œuvre de Charcot* : Jean-Martin Charcot, reconnu comme un des pères fondateurs de la neurologie, a commencé sa carrière hospitalière en gériatre interniste auprès des 2500 femmes âgées qu'il avait en charge à l'hospice de vieillesse femmes de La Salpêtrière. Durant une vingtaine d'années, il a ainsi l'occasion d'introduire en France des pathologies déjà identifiées en Angleterre ou en Allemagne, telles les maladies de Basedow et d'Addison. En cardiologie, il élabore la physiopathologie de la claudication intermittente, et celle de l'embolie pulmonaire. Puis, il étend à la pathologie infectieuse le concept d'embolie. Pendant toutes ces années, ces recherches cliniques et métaboliques sur la goutte, le conduisent à multiplier des travaux en rhumatologie, notamment consacrés aux rhumatismes chroniques. Ce résumé n'est qu'un survol limité d'environ une centaine de publications aux thèmes variés couvrant tous les champs de la médecine. Les apports de Charcot à la médecine paraissent donc aussi importants que ceux qu'il a offerts à la neurologie.

Communication

Patrice QUENEAU : *La faculté de médecine de Saint-Étienne ; 50 ans de combats épiques*. Cette communication rapporte l'histoire « mouvementée » de la jeune faculté de médecine de Saint-Étienne depuis la création du Collège scientifique universitaire (CSU), rattaché en 1961 à l'université de Lyon, jusqu'à aujourd'hui, en passant par la naissance officielle de l'université stéphanoise en 1968.

Philippe ALBOU : *La pratique médicale dans les années 1930, à partir des dessins humoristiques publiés dans Ridendo entre 1933 et 1940*. La revue

Ridendo (le latin *ridendo* signifiant « en riant ») fut créée par Louis Vidal (1878-1945) et publiée par l'Office de Vulgarisation Pharmaceutique (OVP), l'éditeur du Dictionnaire des médicaments Vidal depuis 1920. Cette publication s'est étalée d'octobre 1933 (n° 0) à septembre 1977 (n° 449), avec 451 numéros en tout et une interruption entre juin 1940 (n° 119) et mai 1948 (n° 120). Elle reprenait globalement la formule des revues nées 20 à 30 ans plus tôt, comme *Chanteclair* ou *Le Rictus*, mais avec cette fois-ci beaucoup plus de dessins humoristiques. L'humour n'étant efficace qu'à la condition que son destinataire puisse le comprendre immédiatement, cela suppose que les thèmes traités fassent partie des connaissances générales partagées de nos confrères des années 1930. En partant de cette idée du caractère documentaire de l'humour à une époque donnée, nous tenterons, en nous appuyant sur un certain nombre de dessins humoristiques publiés dans *Ridendo* entre 1933 et 1940, d'avoir une image indirecte, mais finalement assez réaliste, des pratiques médicales des années 1930. Les dessins choisis sont replacés dans leur contexte médical et historique. Cet exposé est une présentation résumée du Mémoire pour le Diplôme universitaire en histoire de la médecine et des maladies, présenté et soutenu sous le même titre le 17 septembre 2022 à l'université Paris Cité. (*Direction du DU Johan Pallud. Coordination pédagogique : Claude Harel. Cote BIU Santé : PPN : 265829216*).

La séance est levée à 17 h. La prochaine réunion se tiendra en présentiel et en visioconférence, le vendredi 20 janvier 2023 à 14h30 à l'Académie de médecine, 16 rue Bonaparte, 75006 Paris.

HOMMAGE DE LA SFHM

In Memoriam Danielle Gourevitch (1941-2021)

par Pierre L. THILLAUD* et Philippe CHARLIER**



Le 13 juin 2021, à l'âge de 80 ans, Danielle Gourevitch nous quittait au terme d'une fulgurante évolution de ce qu'il est convenu d'appeler une longue maladie. 2021, cela faisait très exactement 50 ans que Danielle Gourevitch participait activement à la vie de la SFHM, et près de 15 ans qu'elle faisait vivre notre revue : *Histoire des sciences médicales*. Il y a cinquante ans, Danielle Gourevitch était déjà Élève diplômé de la IV^e section de l'École Pratique des Hautes Études (1965). Il y a cinquante ans nous faisons

Séance du 15 janvier 2022

* pierre.thillaud@wanadoo.fr

** ph_charlier@yahoo.fr

connaissance. Cet hommage, nous avons choisi de le prononcer à deux voix. Deux voix qui lui furent familières, chacune portant témoignage d'une même amitié sincère, fidèle et souvent complice qui ne diffère qu'en temporalité. La première sera celle d'un compagnon de « classe » puis de route ; la seconde, celle du meilleur élève que tout enseignant rêve d'avoir, au point d'en faire un véritable ami.

Native du Morbihan, Danielle Gourevitch intègre à l'âge de 20 ans l'École Normale Supérieure pour en sortir, en 1964, agrégée de Grammaire. L'année suivante, elle entame sa carrière de professeur au lycée de jeunes filles de Fontainebleau. En 1966, elle séjourne à Rome comme pensionnaire de l'École française. Trois ans plus tard, et durant 20 ans, elle enseigne à l'université de Paris X-Nanterre. Entre temps, en juin 1981, elle soutient une thèse de doctorat ès-lettres intitulée : *Recherche sur l'idée et sur le vécu de la santé et de la maladie dans le monde gréco-romain aux époques hellénistique et romaine*. Cette étude fut distinguée par une mention très honorable et publiée trois ans plus tard dans la Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome (BEFAR)

Je me souviens fort bien de ces jeudis après-midi passés à la IV^e section, souvent placés côte à côte au beau milieu des auditeurs venus d'horizons les plus divers, se serrant autour d'une immense table qui occupait à elle seule l'essentiel d'une minuscule pièce voisine de la prestigieuse salle Gaston Paris. Tout au long des années soixante-dix, nous écoutions ces conférences animées un temps à deux voix, celles de Pierre Huard (1901-1983), le fondateur, et de Mirko Drazen Grmek (1924-2001), son dauphin qui à partir de 1973 officiait seul. C'est ainsi que Danielle Gourevitch découvre sa passion de la femme antique, et que je m'engage en paléopathologie.

Le 30 septembre 1989, se préparant à succéder à notre maître commun, Mirko D. Grmek, la IV^e section attribue à Danielle Gourevitch une direction d'études dédiée tout entière à l'histoire de la médecine. C'est dans ces circonstances qu'elle me confie très amicalement la charge d'une conférence destinée à l'enseignement de la paléopathologie qui, durant près de 20 ans, jusqu'en 2008, sera la seule tribune pédagogique jamais offerte à cette discipline médico-historique qui m'est chère. C'est dans ce cadre que nous accueillerons comme élève, en l'an 2000, un jeune étudiant en médecine, Philippe Charlier.

Près de 20 ans durant, Danielle Gourevitch invita ses nombreux auditeurs de la IV^e section à la suivre dans la découverte et l'exploration de l'histoire des femmes, de la gynécologie et, plus largement, de la médecine dans l'Antiquité. Elle le fit, comme elle était : rigoureuse, exigeante, redoutable

parfois mais également généreuse et d'un soutien indéfectible pour ceux qu'elle estimait dès lors qu'ils partageaient sa droiture intellectuelle. Comme pour consacrer cet enseignement délivré en Sorbonne, Danielle Gourevitch est invitée en 2002, à titre de « membership », par l'université de Princeton en son École des études historiques. De fait, ses recherches en histoire de la médecine faisaient déjà autorité bien au-delà de nos frontières. C'est également en 2002, le 23 mai, que le somptueux péristyle de la Sorbonne servit d'écrin à la remise de sa Légion d'honneur. Des honneurs et des distinctions, Danielle Gourevitch en reçut depuis son adolescence et tout au long de sa carrière universitaire : lauréat du Concours général (1957) ; chevalier des Palmes académiques (1993) puis officier (1998) ; lauréat de l'Académie de médecine en 1999 ; de l'Académie des inscriptions et belles lettres, et de la faculté de médecine de Gand, l'année suivante. C'est cette même année 2020 que Milan l'accueille comme Professeur d'honneur de son Université ambrosienne.

En 2008, Danielle Gourevitch se trouve à son tour mise à la retraite. Mesure administrative aussi indiscutable que funeste. Cette direction d'études si chèrement créée par Pierre Huard en 1966, change de visage ; à vrai dire c'est toute la IV^e section qui après avoir vaillamment résisté, quarante ans auparavant, aux chants des sirènes « soixante-huitardes », change radicalement de nature. Durant les deux années précédant son départ, ses élèves, ses collègues et ses amis lui témoignaient leur reconnaissance et leur amitié en lui offrant pas moins de trois séances d'hommage. La première, organisée par le Dr Wyplosz, se tenait en l'hôtel des Trois Collèges ; une autre, orchestrée par Véronique Boudon (CNRS) et Véronique Dasen (université de Fribourg) se déroulait avec la complicité de son ami Guy Cobolet, à la BIUM. Hommage au cours duquel lui étaient offerts des *Mélanges* ; une troisième enfin, que j'ai eu le plaisir de conduire, se déroulait en 2007 lors d'une séance de la SFHM.

Danielle Gourevitch appartenait à de nombreuses sociétés savantes, à la Société des études latines et à l'Association pour l'encouragement des études grecques, bien sûr. Mais également à la Société des antiquaires de France comme Associé correspondant national. En 1991, elle devient membre du Comité national d'histoire des sciences et, en 1997, membre effectif de l'Académie internationale d'histoire des sciences. Deux autres sociétés furent également chères à son cœur : la Société d'histoire de l'Art Dentaire et la Société Française d'Histoire de la Médecine.

Danielle Gourevitch témoigna pour la SFHM d'un véritable attachement. Si sa première communication ne date que de 1989, elle ne cessera dès lors

de proposer régulièrement quelques aspects de ses recherches sur son sujet de prédilection tout entier consacré à la femme et à Rome, sans toutefois s'interdire quelque autre thématique plus inattendue, l'iconodiagnostic en particulier qu'elle explora de manière magistrale avec la complicité de M. D. Grmek dans un premier temps, puis avec Philippe Charlier. Elle avait une manière toute personnelle de nous faire partager son savoir. Je la revois tenant à deux mains ses feuillets, bien droits devant elle, donnant l'impression d'une lecture servile alors que tout n'était dans son propos qu'interprétation synthétique et pleine de clarté de son texte qui s'en trouvait rendu qu'à l'état de prétexte. Nombreux sont ceux qui s'y sont trompés. Lui faisant part un jour de cette perception qui me paraissait lui être défavorable, elle me répondit en deux temps. Le premier fut de me dire : « que c'était ainsi ... » ; le second, de me glisser une forme de « coquetterie » en réaction à l'omniprésence des « Power Point » ...

À la fin des années 90, Danielle Gourevitch s'impliqua plus encore dans la vie de notre Société. Comme membre du conseil d'administration, elle prit une grande part dans l'animation de la commission du Centenaire en 2002. Le soutien qu'elle m'apportait alors dans la réalisation de la médaille de la SFHM fut déterminant. Éluée Présidente le 25 février 2006, c'est encore grâce à son amical soutien que nous organisons en mai 2007, une mémorable sortie transpyrénaïque en Pays Basque qui transporta bon



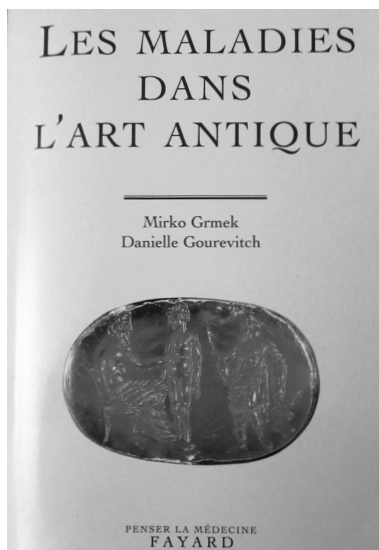
2007

nombre de nos membres, et toute la famille Gourevitch, entre Hendaye et Bilbao. En 2014, devenu à mon tour Président, c'est encore son autorité morale, la force de ses convictions et notre complicité fort ancienne qui me permirent d'engager la SFHM dans une grande réforme éditoriale marquée par la création d'un supplément électronique illustré à notre revue. La *e-SFHM* publiera en début d'année 2021 sa dernière contribution, une magnifique monographie rédigée en collaboration avec notre secrétaire général, Jacques Chevallier, proposant un « Essai d'iconodiagnostic sur les portraits du Fayoum ».

* * *

Il peut paraître assez paradoxal de parler de vous, Madame, dans un musée que vous n'aimiez pas particulièrement. Je vous revois froisser votre nez à l'évocation de ces fétiches, de ces masques africains, de ces poupées « vaudou », de ces statuettes aux cheveux en toiles d'araignées, de ces peintures aborigènes du temps des rêves qui ne vous enthousiasmaient pas beaucoup. Mais votre curiosité rejaillissait toujours au bout d'un certain temps, par exemple quand je venais vous voir avec la photographie d'une statue mexicaine à la forte angulation rachidienne en vous proposant un diagnostic de mal de Pott, ou avec celle d'un manuscrit éthiopien dont un ange présente un strabisme convergent évident. L'icono-diagnostic, dans lequel vous étiez tombé avec Mirko Grmek il y a bien longtemps, avec ce maître ouvrage qu'est *Les maladies dans l'art antique*, a alors trouvé des développements dans ce que vous appeliez « l'art primitif » et qu'il convient ici d'appeler « les arts extra-occidentaux ».

Il y a bien longtemps, déjà, que j'ai pris conscience de cette incroyable chance d'avoir croisé votre route, mis mes pas dans les vôtres et avoir été votre élève. Nous nous sommes connus il y a plus de vingt ans, maintenant, autour d'ex-voto en forme d'utérus, d'époque étrusque. Des objets étranges, en terre-cuite, pourvus d'haustrations, de reliefs

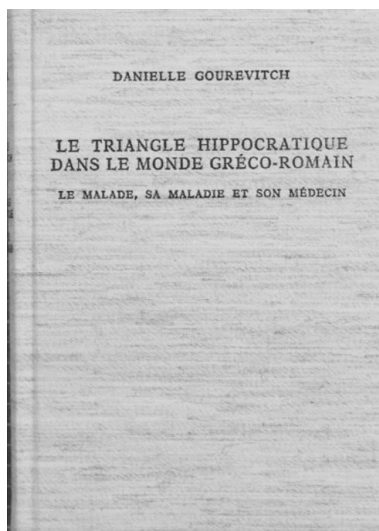


1998

bizarres, de grelots parfois, qui, dans nos mains, prenaient vie. J'entends par là : devenaient des objets intelligibles, compréhensibles, porteurs de sens, racontant une histoire, celle des croyances et des rituels des mondes étrusques, grecs et romains. Je me souviens d'un matin, au centre Châtelet, cette antenne de l'École Pratique des Hautes Études, lorsque j'ai étalé devant vous ces photos noir et blanc de matrices, d'utricules, de pessaires, de vessies, d'embryons, de réseaux lymphatiques (en terre-cuite), vos yeux brillaient, vos mains s'agitaient, et vos idées fusaient... à un rythme trop rapide pour le jeune étudiant en médecine que j'étais.

Quelle chance, Madame, d'avoir pu être votre élève. D'avoir pu profiter, jour après jour, sans aucune modération – pourquoi se priver d'un tel plaisir ? – de votre enseignement, de votre dynamisme, de votre insatiable curiosité, de votre culture inouïe, de votre gentillesse totale... et de votre exigence. Ce mot (*exigence*) est tout sauf négatif : vous avez porté les élèves et tous vos collaborateurs sans cesse vers le haut. Vous les avez stimulés, vous avez fait germer en eux la bonne idée, dans une maïeutique aussi philosophique et pédagogique. Vous avez fait mûrir ceux qui travaillent avec vous. Je me souviens du jour où j'ai lu, pour la première fois, dans la bibliothèque de l'École française de Rome, *Le triangle hippocratique dans le monde gréco-romain* (1984) : au bout de quelques pages, tout de suite, je me suis dit : voilà exactement comment l'on doit écrire un livre. Tout y est : le style, la fertilité des sources, la pertinence de l'esprit critique.

Dans cette votre chère Antiquité gréco-romaine, il était de coutume de penser que les morts n'étaient pas véritablement morts lorsqu'on prononce encore leur nom. Et c'est exactement votre cas. Vos livres – de référence, et je ne pense pas qu'aux *Maladies dans l'art antique* (1998), vos articles, vos catalogues d'exposition (*Au temps d'Hippocrate* (1998), *Maternité et petite enfance en Gaule romaine* (2003), *Au temps de Galien* (2018), pour n'en citer que trois) sont autant de petits morceaux de vous qui survivront et entretiendront votre vitalité intellectuelle. Universitaire.



1984

Académique. Et puis ces deux ouvrages de vous que j'ai eu l'honneur d'accueillir dans ma collection, chez De Boccard : *Pour une archéologie de la médecine romaine* (2011), et *Étude sur la peste de Galien* (2013). Enfin, il y a eu les actes des colloques de pathographie, tous les deux ans. Vous n'en avez raté aucun : Loches, Bourges, Bergues, Saint-Jean-de-Côle, Nancy, Paris. Vous avez assuré la relecture de plusieurs des actes, et l'édition des textes avec dextérité et une poigne... de velours.

En quelques mots, d'autres images de vous : Michel et vous, sur la plage, en train de faire des mots croisés... en grec ancien (je n'étais pas là, bien évidemment, mais vous m'avez raconté cette scène – mythique – de votre rencontre). Votre remise de la Légion d'honneur, par votre père, dans le Grand escalier de la Sorbonne. Vos séminaires, dans la petite salle exigüe et surchauffée, l'été, mais aussi glaciale, l'hiver, de l'EPHE. Une rencontre, avec Donatella Lippi, autour des restes momifiés des Médicis, dans une petite salle de la bibliothèque Inter-Universitaire de Médecine. Les séances de la Société Française d'Histoire de la Médecine, à vos côtés (sauf quand vous étiez présidente !), dans la salle du conseil de la faculté de médecine, les samedis après-midi. Votre venue à mon mariage, et à la naissance de chacun de mes trois enfants. Et ces heures de travail dans votre immense appartement, surchargé de livres, de manuscrits, de bibelots, depuis le salon jusqu'à votre bureau à l'autre bout. Des heures de bonheur, de lecture, de relecture, de voyage dans le temps.

Vous savez, pour ceux qui croient que la mort n'est pas une fin – et je suis de ceux-là –, je vous espère et vous imagine déjà en *symposium* (au sens grec du terme) avec ce cher Galien, ce cher Soranos d'Ephèse – que vous connaissez si bien –, ce cher Hippocrate et les membres distingués (et désormais identifiés !) de la Collection Hippocratique. Nul doute qu'après avoir appris d'eux, au cours de votre intense carrière académique, maintenant ce sont eux, les antiques, qui vous demandent : « Dites, Danielle Gourevitch, qu'avez-vous vu ? »

Rencontres avec un savant, une collègue et une amie d'exception : Danielle Gourevitch (1941-2021)

par Marie-Hélène MARGANNE*

Au début de son discours, lors de la remise de la Légion d'honneur à Danielle Gourevitch, en Sorbonne, le 23 mai 2002, à laquelle j'assistais, en compagnie de sa famille, de ses élèves, de ses collègues et de ses amis, son père, Marcel Leherpeux disait notamment,

« J'ai essayé et j'ai résolu de m'arrêter à quelques dates, qui, de vingt ans en vingt ans, jalonnent ta vie comme les bornes miliaires jalonnent les voies romaines, à savoir, 1941, ta naissance, 1961, deux événements, ton mariage et ton entrée à l'École Normale Supérieure, 1981, ta soutenance de thèse, 2001, encore deux événements, ton élection à l'École des Hautes Études de Princeton et ta nomination dans la Légion d'honneur »¹,

Comme si les périodes de vingt ans devaient marquer l'existence de l'illustre disparue. Ce fut pourtant effectivement le cas, puisqu'elle s'éteignit, exactement vingt ans après, le 13 juin 2021.

Danielle Gourevitch et moi-même avons fait connaissance il y a 45 ans, en novembre 1977, au Séminaire d'histoire de la Médecine et des Sciences biologiques dirigé par le professeur M.D. Grmek, à la IV^e Section, – celle des Sciences historiques et philologiques –, de l'École Pratique des Hautes Études, à Paris. C'est dans cette même institution qu'après lui avoir succédé en 1989, elle me convia en tant que Directeur d'études invité étranger en 1999 et en 2002. Elle accepta également de préfacier la monographie intitulée *Le livre médical dans le monde gréco-romain*, qui découle en grande partie de la série de conférences sur les *Livres et bibliothèques de médecine dans l'Égypte gréco-romaine* que j'y ai prononcées en 2002².

Que de souvenirs en commun, depuis 1977, à Paris, Rome, Belgrade, Luxembourg, Saint-Étienne, Nantes, Besançon, Arras, Reims, Martignes, Bruxelles, et au Musée de Mariemont pour les expositions sur Hippocrate³, en 1998, et, vingt ans après, sur Galien⁴, organisées par Annie Verbanck-

* Centre de Documentation de Papyrologie Littéraire (CEDOPAL), département des sciences de l'Antiquité, université de Liège, Bât. A1, 7, place du 20 août, B 4000 Liège, Belgique.



2002

Piérard ! Liées, par-delà quelques centaines de km, par une éducation, une culture, une formation et de nombreux goûts communs, nous n'avons jamais interrompu nos échanges et nos collaborations à des projets qui nous tenaient à cœur durant toute cette période. Nous partageons la même approche en tant que femmes, mères, grands-mères, enseignantes et chercheurs. Tous, nous peinons encore à réaliser la perte d'une amie si chère, si loyale et si généreuse, qui fut aussi un grand savant. Elle était infatigable. Son savoir était encyclopédique, sa curiosité intellectuelle toujours en éveil et son approche dans la recherche, nécessairement pluridisciplinaire, tellement originale. La pandémie et les restrictions sanitaires qui s'en sont suivies, nous auront empêchées de nous rencontrer à nouveau en personne, à Paris, lors de la séance de la Société Française d'Histoire de la Médecine du samedi 11 avril 2020, où, en grand secret, elle avait organisé avec tant d'amitié, de générosité et de délicatesse, un « Hommage-surprise », à l'occasion de mon admission à la retraite. Comme beaucoup d'autres, cette réunion, d'abord reportée, dut finalement être annulée, et fut remplacée par la publication des communications prévues dans le tome II d'*Histoire des Sciences Médicales*⁵. Ce fut aussi le cas du 6^e colloque international d'histoire de la médecine vétérinaire antique et médiévale, qui devait se tenir à Liège, du 26 au 28 mars 2020, et pour lequel, en collaboration avec François Vallat, Danielle Gourevitch avait préparé une contribution sur les

Blessures et maltraitements animaux dans les chasses romaines : le témoignage des mosaïques. Si le colloque a dû être annulé en raison de la pandémie, ses Actes, y compris la contribution de Danielle Gourevitch et François Vallat, paraîtront néanmoins l’an prochain, dans la Collection *Papyrologica Leodiensia*⁶. La philologue et historienne de la médecine ne verra pas non plus la parution de son second livre pour les jeunes, écrit en collaboration avec Antonio Ricciardetto : *Secundilla, la petite Romaine*⁷, qui, à la suite de l’histoire de *Théon, l’enfant grec d’Oxyrhynque. La vie quotidienne en Égypte au III^e siècle*⁸, met cette fois en scène une jeune héroïne.

Danielle Gourevitch était venue au moins cinq fois à l’université de Liège, dont la première remonte aux années quatre-vingts, pour prononcer une conférence à la suite de la parution, en 1984, de son livre *Le mal d’être femme. La femme et la médecine dans la Rome antique*⁹. Elle devait y revenir comme membre du jury, le 11 janvier 2005, lors de la soutenance de thèse de Cécile Nissen sur *Les médecines religieuse et rationnelle en Carie durant l’antiquité classique : l’apport de l’archéologie*, puis, le 31 mars 2015, pour celle d’Antonio Ricciardetto, *Recherches sur la typologie des papyrus documentaires grecs en rapport avec la profession médicale (III^e s. av. J.-C. – VII^e s. apr. J.-C.) : contrats, pétitions, rapports médicaux et lettres*, précédée, le 29 octobre 2014, par sa participation à la Journée d’étude internationale *En marge du Serment hippocratique : contrats et serments dans le monde gréco-romain*, où, en collaboration avec Antonio Ricciardetto, elle présenta la communication *Entre Rome et l’Égypte romaine. Pour une étude de la nourrice entre littérature médicale et contrats de travail*¹⁰, et suivie, les 22 et 23 mai 2015, par les journées d’études sur *La médecine au Pays de Liège. Acteurs, savoirs et pratiques d’hier et d’aujourd’hui*, organisées par la Société Française d’Histoire de la Médecine et le Centre d’Histoire des Sciences et des Techniques de l’université de Liège¹¹.

Parmi les thèmes de recherches qui nous ont réunies et parmi ses travaux, si riches qu’ils m’ont suggéré, comme à beaucoup de chercheurs, sans parler de ses nombreux élèves, d’autres rapprochements et de nouveaux développements, j’en mentionnerai brièvement cinq, tous relatifs à la médecine de l’antiquité gréco-romaine : les pathologies oculaires (glaucome et nyctalopie)¹², les médicaments estampillés dans le monde romain¹³, *Les maladies dans l’art antique*, ouvrage en collaboration avec M.D. Grmek paru en 1998¹⁴, les études soraniennes, avec son édition magistrale en quatre tomes des *Maladies des femmes* de Soranos d’Éphèse publiée aux

Belles Lettres, entre 1988 et 2000, en collaboration avec Paul Burguière et Yves Malinas¹⁵, qui a facilité sans nul doute la co-direction de la thèse de Vincenzo Fai sur le livre II du médecin grec, soutenue en 2018¹⁶, et enfin, très récemment, la peste antonine. Parmi ces recherches, deux, particulièrement paradigmatiques, vont retenir quelques instants notre attention : les maladies dans l'art antique et la peste antonine. Pour la première, c'est la lecture du chapitre VI de leur ouvrage, sur la maigreur et l'émaciation, où Danielle Gourevitch et Mirko D. Grmek avaient réuni et analysé les témoignages littéraires et archéologiques sur ces pathologies¹⁷, qui m'a suggéré le rapprochement avec une épigramme de guérison attribuée à Posidippe de Pella, poète actif à Athènes, et surtout à la cour de Ptolémée II Philadelphe, à la fin du IV^e/1^e moitié du III^e siècle avant notre ère, conservée dans un papyrus grec daté de la fin du III^e siècle avant notre ère et édité en 2001¹⁸.

Pour la peste antonine (probablement la variole, qui sévit de 165/166 à environ 190)¹⁹, c'est, dans le catalogue de l'exposition galénique de Mariemont de 2018, la mention par Danielle Gourevitch d'une amulette en plomb découverte à Vintry, dans la City de Londres (Museum of London, inv. 941, c. 165-180 de notre ère)²⁰, destinée à protéger son porteur d'un *loimos* à identifier avec cette pandémie, qui m'a entraînée, dans les circonstances sanitaires actuelles, à tenter de progresser dans la transcription, l'édition et la compréhension de son texte grec parfois énigmatique, en utilisant les méthodes appliquées aux papyrus iatromagiques grecs par une de mes anciennes élèves, Magali de Haro Sanchez²¹. Alors que son premier éditeur, l'archéologue anglais Roger S. Tomlin²², traduisait

« *Abrai Barbasō Barbasōch Barbasōth. †euliōr (?) of divine form, send away the discordant clatter of raging plague, air-borne, †tanuchizon, †nudrolees, infiltrating pain, heavy-spiriting, flesh-wasting, melting, from the hollows of the veins. Great Iao, great Sabaoth, protect the bearer. Phoebus of the unshorn hair, archer, drive away the cloud of plague. Iao, God Abrasax, bring help. Lord Phoebus ordered mortals to refrain from †chileōn. Lord God, watch over Demetrios.* »,

et que le catalogue de l'exposition galénique de Mariemont fournissait cette traduction française partielle²³ :

« (Toi) de forme divine, chasse le bruit de la peste qui fait rage, apportée par l'air [suivent deux mots incompréhensibles], qui fait

pénétrer la douleur, qui alourdit l'esprit, qui détruit les chairs, qui fait fondre le corps, chasse-la du fond des vaisseaux. Phébus à la chevelure non coupée, chasse le nuage de la peste. Phébus, archer... Le seigneur Phébus a ordonné aux mortels de se passer de [? mot incompréhensible]. »,

de mon côté, en restituant les passages corrompus par comparaison avec des textes parallèles, j'ai pu proposer une nouvelle interprétation, que j'ai dédiée à Danielle Gourevitch, et qui vient de paraître dans *Studi di Egittologia e di Papirologia*²⁴ :

« ¹ Abrai barbasô | barbasôch | barbasôth, Héliôros, | à la divine beauté, envoie au loin, |⁵ de la violente pestilence, | le grondement | terrible, qui traverse les | airs, qui lave vite, | qui verse de l'eau, |¹⁰ qui procure de la | douleur, qui oppresse | le cœur, qui fait fondre | les chairs, qui dissout | à partir du fond |¹⁵ des petits vaisseaux. | Grand Iaô, grand | Sabaoth, | préserve le | porteur (de l'amulette). Phoibos |²⁰ à la chevelure non coupée, archer, | chasse la nuée | de pestilence. | Iaô, dieu Abrasax, | au secours. |²⁵ Le seigneur Phoibos | a ordonné | aux mortels de | s'écarter aussi des marais. Seigneur | dieu, veille sur |³⁰ Démétrios. »

Le charme, qui comprend des *voces magicæ* (lignes 1-3 : Abrai barbasô | barbasôch | barbasôth), suivies d'invocations magiques et religieuses à des divinités d'origine égyptienne, juive et grecque, telles qu'Héliôros (Hélios-Horus), Iaô (16, 23), Sabaoth¹⁷, Abrasax²³ et Phoibos (19, 25, 28-29), était destiné à protéger le porteur, Démétrios, de mourir victime d'un *loimos* (5, 22). Véhiculée par les airs, les eaux et les marais, et causant de la douleur, l'oppression du cœur, la fonte des chairs et la corruption des vaisseaux, cette pestilence pourrait en effet être identifiée à la « peste antonine ». C'est sur l'évocation de cette pandémie, terriblement évocatrice pour nous, comme elle dut l'être aussi pour la grande historienne de la médecine que fut Danielle Gourevitch, que je terminerai cet hommage.

Au revoir, chère Danielle, souvent encore, nous aurons l'occasion de mettre nos pas dans les vôtres au gré de telle recherche, de telle difficulté à surmonter, de telle image à interpréter, de tel objet à analyser, de tel paysage à contempler, de tel souvenir...

NOTES

- 1) LEHERPEUX M. - *Remise de la Légion d'honneur à Mme Danielle Gourevitch en Sorbonne, le 23 mai 2002*. 2-3.
- 2) GOUREVITCH D. - *Quod optimus medicus sit quoque philologus*. In : M.-H. MARGANNE, *Le livre médical dans le monde gréco-romain*. Liège, 2004 (*Cahiers du CEDOPAL*, 3), 5-7.
- 3) VERBANCK-PIÉRARD A. (sous la direction de) - *Au temps d'Hippocrate. Médecine et société en Grèce antique*. Catalogue d'exposition, Musée Royal de Mariemont, 1998.
- 4) VERBANCK-PIÉRARD A., BOUDON-MILLOT V., GOUREVITCH D. (sous la direction de) - *Au temps de Galien. Un médecin grec dans l'Empire romain*. Catalogue d'exposition, Musée Royal de Mariemont, 2018.
- 5) GOUREVITCH D. & RICCIARDETTO A. - Hommage-surprise à Marie-Hélène Marganne. *Histoire des Sciences Médicales*, II, 2020, 23-27.
- 6) RICCIARDETTO A. & MARGANNE M.-H. (éd.) - *Éditer, traduire et commenter les textes vétérinaires grecs et latins de l'Antiquité et du Moyen Âge*. Actes du 6^e colloque international d'histoire de la médecine vétérinaire. À paraître à Liège, Presses Universitaires de Liège, (*Papyrologica Leodiensia*, 10).
- 7) GOUREVITCH D. † & RICCIARDETTO A. - *Secundilla, la petite Romaine*. À paraître à Liège, Presses Universitaires de Liège, (*Cahiers du CEDOPAL*, 13).
- 8) RICCIARDETTO A. & GOUREVITCH D. - *Théon, l'enfant grec d'Oxyrhynque. La vie quotidienne en Égypte au III^e siècle*. Presses Universitaires de Liège, Liège, 2020, (*Cahiers du CEDOPAL*, 9).
- 9) GOUREVITCH D. - *Le mal d'être femme. La femme et la médecine dans la Rome antique*. Les Belles Lettres, Paris, 1984, (Collection *Realia*).
- 10) RICCIARDETTO A. & GOUREVITCH D. - *Entre Rome et l'Égypte romaine. Pour une étude de la nourrice entre littérature médicale et contrats de travail*. In : MARGANNE M.-H. & RICCIARDETTO A. (éd.) - *En marge du Serment hippocratique. Contrats et serments dans le monde gréco-romain*. Liège, 2017 (*Papyrologica Leodiensia*, 7), 67-117.
- 11) ALBOU Ph. - Compte rendu des Journées d'étude de la Société française d'Histoire de la Médecine (SFHM) et du Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques (CHST) de Liège, 22 - 24 mai 2015. *Histoire des Sciences Médicales*, 49, 2, 2015, 138-140 et 209-300 (communications).
- 12) GOUREVITCH D. - *Le dossier philologique du nyctalope*. In : GRMEK M. D. (éd.) - *Hippocratica. Actes du Colloque hippocratique de Paris (4-9 septembre 1978)*. Paris, 1980, 167-187 ; MARGANNE M.-H. - Glaucome ou cataracte. Sur l'emploi des dérivés de glaukos en ophtalmologie antique. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 1, 2, 1979, 199-214.
- 13) GOUREVITCH D. - Collyres romains inscrits. *Histoire des Sciences Médicales*, 32, 4 (1998), p. 365-372 ; GOUREVITCH D. - *Pilules romaines. Noms et réalités*. In : TERNES Ch. M. (éd.), *La thérapeutique dans l'Antiquité. Pourquoi ? Jusqu'où ?* Actes des Huitièmes 'Rencontres Scientifiques de Luxembourg' (Luxembourg, 1997), Luxembourg, 1999 (Études luxembourgeoises d'histoire et de littérature romaine, 3), 40-60 ; GOUREVITCH D. - *Fabriquer un médicament composé, solide et compact, dur et sec : formulaire et réalités*. In : GAIDE F., BIVILLE F. (éd.) - *Manus medica. Actions et gestes de l'officiant dans les textes médicaux latins. Questions de thérapeutique et de lexique*. Actes du Colloque tenu à l'Université Lumière-Lyon II, les 18 et 19 septembre 2001, Aix-en-Provence, 2003,

- 49-68 ; MARGANNE M.-H. - *Les médicaments estampillés dans le Corpus galénique*. In : DEBRU A. (éd.), *Galen on Pharmacology. Philosophy, History and Medicine. Proceedings of the Vth International Galen Colloquium, Lille, 16-18 March 1995*. Leiden, 1997 (*Studies in Ancient Medicine*, 16), 153-174 ; MARGANNE M.-H. - *Les médicaments estampillés dans la littérature médicale latine*, In : DEFOSSE P. (éd.) - *Hommages à Carl Deroux. II. Prose et linguistique, médecine*. Bruxelles, 2002 (*Collection Latomus*, 267), 536-548.
- 14) GRMEK M. D. & GOUREVITCH D., *Les maladies dans l'art antique*, Paris, 1998.
- 15) BURGUIÈRE P., GOUREVITCH D., MALINAS Y. - *Soranos d'Éphèse. Maladies des femmes. Tome I, Livre I*. Les Belles Lettres, Paris, 1988 ; Eid., *Soranos d'Éphèse, Maladies des femmes, tome II. Livre II*, 1990 ; Eid., *Soranos d'Éphèse, Maladies des femmes, tome III. Livre III*. 1994 ; Eid., *Soranos d'Éphèse, Maladies des femmes, tome IV. Livre IV*. 2000.
- 16) Codirection, par GUIDO R. (università del Salento, Lecce) et MARGANNE M.-H. (université de Liège), de la thèse de doctorat en Langues, lettres et traductologie, de Vincenzo FAI, *Traduzione e commento del II libro del Περί γυναικείων παθῶν di Sorano di Efeso*, soutenue à l'università del Salento, Lecce, le 19 mars 2018 ; MARGANNE M.-H., *Préface*, dans Fai V. (a cura di) - *Sorano di Efeso. Malattie delle donne, secondo libro. Introduzione, traduzione italiana e commento*, Galatina, 2018 (*Historiè. Collana di Studi e Monumenti per le Scienze dell'Antichità*, 9), 7-8.
- 17) GRMEK M. D. & GOUREVITCH D. - *Les maladies dans l'art antique*, Paris, 1998, 147-148 et 152-155 ; MARGANNE M.-H. - Apport de la papyrologie à l'histoire de la médecine. *Histoire des sciences médicales*, 38, 2, 2004, 157-164 ; MARGANNE M.-H. - *Médecine grecque et papyrologie : bilan et perspectives*. In : JOUANNA J., LECLANT J. (éd.) - *La médecine grecque antique. Actes du 14^e Colloque de la Villa Kérylos à Beaulieu-sur-Mer les 10 et 11 octobre 2003*. Paris, 2004 (*Cahiers de la Villa «Kérylos»*, 15), 235-251.
- 18) *P. Mil. Vogl.* 8.309, col. XIV, 30-37, édité par BASTIANINI G., GALLAZZI C., *Posidippo di Pella, Epigrammi (P.Mil. Vogl. VIII 309)*. Milano, 2001 (*Papiri dell'Università degli Studi di Milano*, VIII), 101 et 222-223 (commentaires). Voir aussi AUSTIN C., BASTIANINI G. - *Posidippi Pellaei quae supersunt omnia*. Milano, 2002, 120-121, n° 95.
- 19) GOUREVITCH D. - *Limos kai loimos. A Study of the Galenic Plague*, Paris, 2013 (*Collection pathographie*, 10) ; Ead., *La marche de la peste galénique : un souffle mauvais*. In : Verbanck-Piérard A., BOUDON-MILLOT V. & GOUREVITCH D. (sous la direction de) - *Au temps de Galien. Un médecin grec dans l'Empire romain*. Musée Royal de Mariemont, 2018, 169-174. Parfois dénommée peste galénique par référence au médecin grec Galien de Pergame (129-c. 216), qui exerça une bonne partie de sa carrière à Rome, la peste antonine doit son nom aux Antonins, à savoir les empereurs Antonin le Pieux (138-161), Marc Aurèle (161-180) et Commode (180-192), sous le règne desquels elle se manifesta.
- 20) <https://collections.museumoflondon.org.uk/online/object/423977.html>.
- 21) DE HARO SANCHEZ M. - Recherches sur les papyrus iatromagiques grecs et latin d'Égypte. Contribution de la papyrologie à la typologie des écrits de magie dans l'Antiquité. *Thèse de doctorat en Langues et Lettres Liège*, 2011-2012 (2 vol.).
- 22) L'amulette a été décrite, transcrite, éditée et traduite en anglais par TOMLIN R. S. - III. Inscriptions. *Britannia*, 44, 2013, 381-396, spéc. 390-391 ; R.S. TOMLIN R. S. -

Drive away the Cloud of Plague: a Greek Amulet from Roman London. In: COLLINS R., MCINTOSH F. (ed.) - *Life in the Limes: Studies of the People and Objects of the Roman Frontiers Presented to Lindsay Allason-Jones on the Occasion of her Birthday and Retirement*. Oxford, 2014, 197-205; voir aussi les commentaires de JONES C. P. - An Amulet from London and Events Surrounding the Antonine Plague. *Journal of Roman Archaeology*, 29, 2016, 469-472.

- 23) GOUREVITCH D. - *La marche de la peste galénique : un souffle mauvais* cit., 172 et fig. 3.
- 24) MARGANNE M.-H. - Comment échapper à la « peste antonine » ? Mise en contexte du texte grec gravé sur une amulette en plomb découverte à Londres (Museum of London, inv. 941, c. 165-180). *Studi di Egittologia e di Papirologia*, 18, 2021, 103-115 : nouvelle édition, avec conjecture proposée pour les quatre passages litigieux, traduction française et commentaires.



Plaidoyer de Danielle Gourevitch pour une archéologie de la médecine romaine

par Muriel PARDON-LABONNELIE*

Mais vous êtes qui ? Voilà comment Danielle Gourevitch m'a abordée, l'œil sévère, le jour où j'ai osé me présenter à la porte de son imposante salle de cours de l'École Pratique des Hautes Études, pour assister au séminaire d'histoire de la médecine qu'elle assurait à la Sorbonne. Cette formule à l'emporte-pièce, prononcée sur un ton acerbe, correspondait parfaitement à l'impitoyable portrait que l'on m'avait brossé de ce Professeur terrifiant.

D'après mes futurs collègues, il n'était pas possible de préparer une thèse sur la médecine romaine sans assister aux séminaires de Danielle Gourevitch. J'ai donc bredouillé quelques mots de présentation avant d'aller m'asseoir discrètement au fond de la salle. En fin de compte, je suis revenue chaque semaine, pendant des années, jusqu'à ce que Danielle Gourevitch quitte l'EPHE.

Je suis revenue parce que les séminaires d'histoire de la médecine étaient de vrais « séminaires », au sens étymologique du terme. En guise d'introduction, Danielle Gourevitch sortait toujours d'une valise à roulettes pleine à ras bord toute la documentation qu'elle avait collectée sur les congrès, les colloques, les conférences, les communications, les expositions, les émissions radiophoniques et télévisuelles, les articles et les livres récemment consacrés à l'histoire de la médecine. Elle signalait systématiquement ce qui pouvait faire avancer les recherches de chaque membre de notre auditoire, nous prêtait constamment ses livres ou les articles qu'elle avait annotés à notre intention. Elle était toujours à l'affût des dernières découvertes, dans tous les domaines, et s'enthousiasmait pour toute démonstration audacieuse ou pour tout projet novateur. Son insatiable boulimie intellectuelle était extrêmement stimulante.

Certes, Danielle Gourevitch n'hésitait pas à signaler des imperfections ou à critiquer des erreurs méthodologiques, quitte à prononcer des jugements sans appel comme « Sans aucun intérêt. C'est une thèse purement décorative ! » Néanmoins, son intransigeance était le corollaire de sa rigueur intellectuelle.

Dans la seconde partie de ses séminaires, Danielle Gourevitch nous soumettait les hypothèses qu'elle allait prochainement avancer à propos

* muriel.labonnelie@u-bourgogne.fr

d'un concept médical, d'un nom de maladie ou d'une formulation de remède, d'un aléa de l'édition ou de la réception des textes médicaux, d'un événement décisif de l'histoire de la médecine ou d'une personnalité marquante du monde médical. Ces exposés étaient plus académiques, mais la prodigieuse érudition de Danielle Gourevitch n'était jamais gratuite, et elle faisait la part belle aux découvertes fascinantes, aux anecdotes savoureuses, et surtout aux discussions méthodologiques, philologiques ou cliniques. Danielle Gourevitch n'hésitait jamais à remettre en question les évidences, quitte à reconnaître ses propres erreurs, et elle explorait toutes les sources qui pouvaient renouveler l'histoire de la médecine : la littérature, l'épigraphie, l'archéologie, l'histoire politique, économique, monétaire ou militaire, la démographie, la sociologie, la chimie, la paléopathologie, la paléobotanique ou encore la paléontologie... Grâce à Danielle Gourevitch, la philologie n'est plus seulement au service d'une histoire interdisciplinaire de la médecine, elle est le fondement d'une histoire transdisciplinaire de la santé.

Les séminaires de l'EPHE étaient d'autant plus enrichissants que Danielle Gourevitch invitait régulièrement des spécialistes incontestés de papyrologie, de philologie ou d'iconographie médicale. Non seulement ces conférences étaient passionnantes, mais Danielle Gourevitch faisait en sorte qu'elles soient aussi pour l'auditoire des opportunités de collaborations. À travers ses séminaires, Danielle Gourevitch revivifiait l'histoire de la médecine.

Enfin, bien qu'elle ait pu refroidir certains nouveaux venus, Danielle Gourevitch faisait régner une atmosphère très chaleureuse dans ses séminaires. Les séances se prolongeaient d'ailleurs le plus souvent par des discussions autour d'un verre de vin blanc au Sorbon, et Danielle concluait généralement l'année par une excursion sur un site archéologique ou dans un musée d'histoire de la médecine. Sa spontanéité et sa simplicité reflétaient son humanité et sa générosité naturelles.

Je ne peux pas énumérer tout ce que je lui dois, mais une anecdote montrera tout ce qu'elle pouvait apporter à ses élèves. Un an tout juste après mon entrée à l'EPHE, en octobre 2001, je suis partie à Trieste pour participer à mon tout premier colloque à l'étranger. À mon arrivée, j'ai découvert avec stupeur que mon intervention n'était plus programmée. Danielle Gourevitch m'a reconnue, a parcouru le programme du colloque et est immédiatement partie en trombe en criant : « Ça ne va pas se passer comme ça ! » Je l'ai alors vue invectiver en italien l'organisateur du colloque, tout en faisant de grands gestes, puis revenir aussitôt me dire : « Vous parlez dans deux minutes, c'est votre communication qui ouvrira le colloque ». Un quart d'heure plus tard, à la tribune, elle n'a murmuré que deux mots :

« Très bien ». Elle ne m'a plus jamais parlé de ma communication par la suite.

En revanche, Danielle Gourevitch m'a dès lors encouragée et soutenue sans relâche dans tous mes projets. Elle m'a recommandée auprès de personnalités éminentes, comme Marie-Hélène Marganne, qui m'accueillie au CEDOPAL, elle m'a introduite dans des sociétés savantes, comme la SFHM, elle m'a offert l'opportunité de faire des conférences dans des lieux prestigieux, comme l'École du Louvre, de publier des articles dans des ouvrages fondamentaux, comme la *Carte archéologique de la Gaule*, ou encore dans des revues de médiation scientifique appréciées, comme *L'Histoire*. Après avoir présidé mon jury de thèse, elle m'a aussi proposé de co-rédiger des articles, associée au montage d'expositions, et elle a participé activement aux colloques que j'ai organisés.

Peu à peu, notre passion commune pour l'histoire de la médecine romaine a fait naître entre nous une grande complicité et une profonde amitié. Nous ne sommes plus vues seulement à l'EPHE, nous avons aussi visité ensemble des expositions ou déjeuné dans des brasseries pittoresques, puis dans nos appartements respectifs. Tous ceux qui auront eu le privilège d'aller au n° 21 de la rue Béranger garderont un souvenir ému des discussions passionnées que l'on pouvait avoir dans l'immense appartement de Danielle, débordant de livres du sol au plafond, le symbole d'une passion dévorante pour le savoir sous toutes ses formes.

« L'assassin habite toujours au 21 », m'avait récemment dit Danielle, les yeux pétillant d'espièglerie. Oui, Danielle avait un caractère bien trempé, qui lui valait une réputation redoutable. Oui, mais elle débordait aussi d'enthousiasme, d'humour et d'affection pour ceux qu'elle estimait, et sa disparition nous laisse un grand vide. Danielle était un modèle de curiosité et de renouvellement intellectuels, et elle a su mobiliser des défenseurs qui continueront à plaider en son nom *Pour une archéologie de la médecine romaine*.

NOTE

- 1) GOUREVITCH D. - *Pour une archéologie de la médecine romaine*. De Boccard, Paris, 2011 (Pathographie, 8).

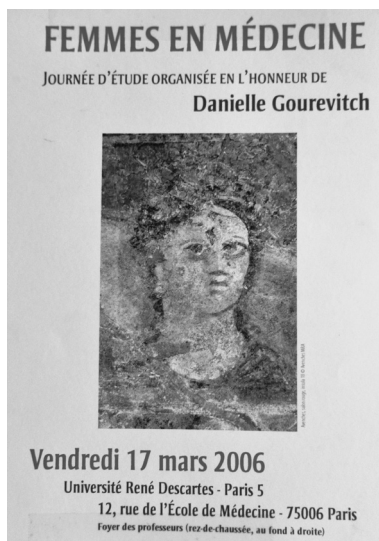
Danielle Gourevitch : La medicina di genere prima del genere

par Donatella LIPPI*

Chère Danielle,

Puisque notre dialogue a été interrompu, mais qu'il est resté vivant et dynamique jusqu'à peu avant ta disparition, je me suis dit que la seule façon de te rendre hommage était de t'écrire une lettre, comme on l'a fait, à maintes reprises, dans le passé. En effet, nous avons toujours créé des projets et, avec Philippe Charlier, nous t'avions impliquée dans le projet d'iconodiagnostic, même si nous n'avons pas eu le temps de le réaliser. Notre dialogue remonte loin, à il y a longtemps, tout au long d'une période où j'ai sans doute plus reçu que donné : en particulier, j'ai reçu ton amitié et ton exemple, que je conserve précieusement. J'ai reçu l'exemple d'une savante à la dignité et aux engagements scientifiques hors pairs, qui n'a pourtant jamais perdu de vue l'importance des affections et des relations personnelles. Mais notre tâche étant de remonter dans le temps, attelons-nous y.

Quand je suis devenue professeur à l'université de Florence, la traduction italienne de ton livre sur l'iconodiagnostic venait de paraître et je t'ai immédiatement invitée pour en faire la présentation¹. C'était le début d'un lien qui est allé bien au-delà de la profession, qui nous a impliqués à un niveau personnel². À cette occasion, tu as donné une conférence, dans la grande salle de la faculté de Médecine, sur « Galien, la beauté et le sport » et une autre sur « Les femmes et la médecine », qui restent un hommage à l'histoire de la médecine du point de vue du genre, avant qu'elle ne soit reconnue comme une vraie urgence³. Par la suite, tu m'as fait l'honneur de m'inviter à présenter ma recherche sur la famille de Médicis, dans l'ombre de Catherine, reine de France, ce fil rouge qui a uni et unit toujours nos géographies.



* donatella.lippi@unifi.it

2006

Lors de tes visites à Florence, tu as tissé une relation avec ma mère, vous aviez l'habitude d'aller vous promener ensemble dans les rues de Florence : tu étais devenue, à tous les effets, un membre de la famille. Est-ce que tu te souviens lorsque ma fille Olga a réussi à gagner sa place en Erasmus à Paris ? Elle voulait fréquenter l'École des Hautes Études : elle a réussi et vous vous êtes rencontrées dans la Ville Lumière, où tu es quasiment devenue sa « marraine » : je n'étais jamais inquiète à son sujet car je savais que, si jamais Olga avait besoin, toi, figure de référence, tu étais là.

Voici l'un de tes courriels de l'époque :

-----*Messaggio originale*-----

Da: Danielle Gourevitch

A: Donatella Lippi

Inviato: 4 Lug 2009 7:57 ma

Oggetto: appart

Comme situation pour des étudiants, le mieux est Denfert-Rochereau, proche du quartier latin, avec RER, métro et bus nombreux.

--Danielle Gourevitch

Directeur d'études à l'EPHE

Au fil du temps, l'image d'excellence universitaire a laissé la place à celle d'une amie et membre de la famille... Un privilège que je n'oublierai jamais. Au cours de ces plus de vingt ans, nous avons aussi collaboré à des publications : je me souviens, en particulier, de ta contribution sur la « Technique et sagesse dans la médecine contemporaine » : tu nous as appris à étudier le passé sans jamais oublier le présent et en essayant toujours d'offrir une contribution au futur⁴.

En mémoire de ta conférence florentine, j'ai choisi d'évoquer ton engagement au sein de l'histoire des femmes. L'étude de la médecine du point de vue genré a commencé en 1991 avec l'article « Le syndrome de Yentl » de Bernadine Healy, qui a montré comment les femmes, en cas d'arrêt cardiaque, se retrouvent à faire face à de plus graves conséquences suite à ces incidents, car elles souffrent de symptômes différents que les hommes. Depuis, des protocoles genrés en recherche clinique ont été progressivement développés et inclus dans l'établissement du cadre et du protocole cliniques, ce qui a permis aux femmes d'être moins désavantagées et aux soins de santé

de devenir plus personnalisés⁵. Depuis la publication de ton excellent *Le Mal d'être femme* en 1984, les études ont été intensifiées⁶. Plusieurs publications documentent désormais le parcours du combattant auquel les femmes sont confrontées pour être reconnues dans leur individualité sociale et biologique, mais tu as été la première à inclure l'étude de la différence de genre dans la recherche scientifique.

« Parmi les affections conformes à la nature, il en est de proprement féminines – ainsi la conception, la parturition, la lactation, si l'on consent à appeler affections ces fonctions –, mais que dans le domaine des affections contraires à la nature, il n'est pas d'affection générique qui soit féminine. » (Soranos 3. 2)⁷.

Vivian Nutton a écrit au sujet de ton livre :

“She has a great range of information, which she sets down elegantly and lucidly, and there will be no one who will fail to profit from it... Scholars will be long in Mme Gourevitch's debt for introducing them to new pieces of evidence”...⁸.

Ta rigueur, ainsi que ton engagement émotionnel, ont fait de tes études un étendard.

« ...la plupart des femmes ne sont même pas utilisées dans leur globalité, mais réduites à un organe ou à une fonction... »⁸.

Le monde scientifique a reconnu de façon universelle ton rôle de pionnière.

« Le constant rappel aux textes tous traduits, une iconographie originale, constituent pour le lecteur non spécialiste un témoignage de première main. Le livret annexe (chronologie, lexique, index des auteurs, répertoire prosopographique des noms de femmes) rendra de précieux services. »⁹.

La préface de ton livre a été confiée à la plume magistrale de M. D. Grmek, que Dante Alighieri aurait défini « *the teacher of those who know*, » un autre mentor et ami avec lequel nous avons partagé de nombreux souvenirs. Il suffit de jeter un œil à l'index de ton livre pour en apprécier la clarté méthodologique, la solidité scientifique, le fond culturel.

« Le centre du livre ordonne et commente des textes sur la vie du corps féminin in 'Rome, puberté, mariage, grossesse, accouchement, contraception et avortement' et achève sur les thérapeutes des femmes et sur la situation des nourrices »¹⁰.

Sa division en chapitres et paragraphes reflète ta volonté d'être lue toujours avec plaisir, d'être comprise. Je me souviens qu'une fois tu m'as fait la remarque que j'ai la mauvaise habitude de ne pas diviser mes textes : *« It is tiring to read, »* tu m'as dit.

Dans tes études et dans ton livre, la figure de la femme n'émerge jamais de façon agressive ou polémique : tu as été définie « féministe », je n'aime pas les étiquettes et ce n'est pas ainsi que je te vois. Je vois une femme consciente de sa propre tradition sociale, qui a voulu documenter quelques chapitres de l'histoire des femmes de façon rigoureuse, objective et sereine.

« Ein feministisches Buch ? Nicht in dem Sinne, daß es in tendenziösem Ton geschrieben wäre... Sie läßt durchweg die römischen Autoren selbst sprechen. Daß sich durch ihre Fragestellung dabei ein vorwiegend düsteres Bild ergibt, liegt in der Sache selbst begründet, nicht in Voreingenommenheit der Autorin »¹¹.

Combien de fois nous as-tu raconté de tes « enfants », des noms que tu avais choisis pour eux, de la force intellectuelle de ton mari, à qui j'ai eu le privilège de serrer la main ! Une amertume apparaît dans le titre du dernier chapitre, *Solitude et mimétisme*, dans lequel tu constates douloureusement que, depuis trop longtemps, l'histoire des femmes est une histoire écrite par les hommes, vue à travers le prisme du regard des hommes. Par la suite, tu as affronté ce thème maintes fois encore, octroyant de l'espace à ces aspects de la médecine traditionnelle qui, en réalité, sont le reflet des activités de femmes, sage-femmes, guérisseuses.

Tes études sur Soranos restent des piliers dans l'histoire de l'union entre philologie et médecine, entre l'histoire de la société et l'histoire du corps féminin. Les volumes roses que tu m'as offerts ont désormais trouvé leur place sur les étagères de la bibliothèque de l'École de Médecine de Florence, à qui j'en ai depuis fait le don, de façon à ce qu'ils puissent être lus, étudiés et utilisés par les étudiants, certaine que tu aurais partagé ma décision. J'en suis certaine car tu as tellement donné à l'enseignement et à la construction

d'une École, qui a produit, et continue de produire, tellement de noms prestigieux pour l'Histoire de la médecine.

La reconstruction de l'histoire des femmes occupe une place fondamentale dans tes études : l'histoire de la connaissance du corps féminin, sa physiologie et ses aberrations, son exploitation et sa conquête. Ton étude des ex-votos, des thérapies gynécologiques et des interventions obstétriques, l'analyse lexicale de la terminologie de l'anatomie féminine, l'histoire de la sexualité et de la néonatalogie, avec ton approfondissement original du rôle social du biberon...

Il est impossible de reconstruire la véritable étendue de ta contribution à l'histoire des femmes.

Les *Textes de GOUREVITCH, Danielle*, sur le site de la BIUM, sont seulement un aperçu de ce tout que tu as écrit¹².

Il est impossible d'étudier la médecine ancienne sans consulter tes livres et tes articles.

Il est impossible de comprendre la féminité et la maternité du passé sans mentionner tes recherches. Même les historiens légaux sont inspirés par tes écrits.

De plus, tes contributions, en compagnie de Grmek, sur l'iconodiagnostic ont changé notre façon, pour beaucoup d'entre nous, de visiter les musées.

Elles ont profondément transformé ma manière d'enseigner : j'ai appris à « utiliser » les œuvres d'art, à former les yeux de mes étudiants, à leur apprendre à lire au-delà du visible. Je réalise à quel point j'ai, envers toi, envers ta famille, une dette. Je suis déçue de ne pas avoir retrouvé la photo que j'ai prise de toi et de ma maman, chez nous en 2001, mais j'ai trouvé ta signature dans le *Liber Amicorum*, avec ta calligraphie si reconnaissable.

Exactement, *Liber Amicorum*... au féminin...

(Traduit de l'italien par Nerina Cocchi)

NOTES

- 1) GRMEK M.D., GOUREVITCH D. - *Les Maladies dans l'art antique*. Fayard, Paris, 1998, Italian edition, *Le Malattie nell'arte antica*, Giunti, Firenze, 2000.
- 2) HEALY B. - The Yentl syndrome. *N. Engl. J. Med.*, 1991, 325, 274-6.
- 3) GOUREVITCH D. - Tecnica e saggezza. In: *Ars et professio medici: Humanitas*,

- misericordia, amicitia nella medicina di ieri e di oggi* (Lippi D., Sconocchia S., éd.), CLUEB, Bologna, 2003, 181-189.
- 4) LIPPI D., BIANUCCI R., DONELL S. - Gender medicine: its historical roots. *Postgraduate Medical Journal*, 2020, 96, 480-486.
 - 5) GOUREVITCH D. - *Le mal d'être femme. La femme et la médecine dans la Rome antique*. Les Belles Lettres, Paris, 1984.
 - 6) Soranos d'Éphèse - *Maladies des femmes*, I, édition, translation and commentary by BOURGUIERE P., GOUREVITCH D., MALINAS Y., Les Belles Lettres, Paris, 1988.
 - 7) NUTTON V., GOUREVITCH D. - Le Mal d'être femme. La femme et la médecine à Rome. *Medical History*, 1985, 29, 1, 108-109.
 - 8) GOUREVITCH D. - *Le mal d'être femme....* 261.
 - 9) GHIRON-BISTAGNE P. - Gourevitch (Danielle), Le mal d'être femme. La femme et la médecine à Rome. *Revue des Études Grecques*, 1986, 99, 470-471, 180.
 - 10) ROUSSELLE A. - Danielle Gourevitch, Le Mal d'être femme. La femme et la médecine à Rome. *Annales économies, sociétés, civilisations*, 1987, 42, 2, 325-32.
 - 11) HAFFTER C. - Danielle Gourevitch, Le Mal d'être Femme. La femme et la médecine dans la Rome antique. Les Belles Lettres, Paris, 1984, *Gesnerus*, 1985, 42, 1-2, 185.
 - 12) <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medicina/?auteur=GOUREVITCH,%20Danielle>

Souvenirs de dix ans de rencontres autour de l'enfance en Gaule romaine

par Gérard COULON*

Les années 1990-2000 ont connu un véritable foisonnement d'articles et d'ouvrages sur l'enfance dans les temps antiques, et tout particulièrement dans l'Antiquité romaine¹. Ces études explorent les domaines les plus variés : démographie, embryologie, obstétrique, puériculture, mais aussi parenté et pratiques sociales, droit, éducation, maladies et mortalité infantiles, sans oublier l'affliction ou la relative indifférence des parents. Pour traiter ces thématiques souvent novatrices, les chercheurs ont sollicité les sources les plus diverses telles que les textes grecs et latins, les données épigraphiques et les monuments figurés. Ils ont également exploité les apports des fouilles archéologiques, notamment des sépultures, et commencé à prendre en compte l'archéologie expérimentale qui, timidement, fait alors ses premiers pas dans la recherche.

Plusieurs travaux précurseurs ont préparé cette riche moisson qui a fait de l'histoire de l'enfance un champ d'étude à part entière. Et parmi ces travaux, un livre pionnier, *Le mal d'être femme*, paru aux Belles Lettres en 1984 et signé Danielle Gourevitch. Elle y abordait notamment la grossesse, l'accouchement et ses drames, mais aussi la question de la nourrice sous le regard du médecin. Quant à moi, quelques années plus tard je signais un contrat avec les éditions Errance pour un livre intitulé *L'Enfant en Gaule romaine*. Inutile de vous dire que peu à peu, *Le mal d'être femme* devint mon livre de chevet. D'ailleurs il n'est que de voir les pages dépenaillées de mon exemplaire et les innombrables notes qui peuplent ses marges pour deviner qu'il m'a beaucoup servi ! Mon livre parut en 1994 et dès l'année suivante, Danielle Gourevitch m'invitait à son séminaire sur l'histoire de la médecine antique à l'École Pratique des Hautes Études pour évoquer les sources archéologiques permettant d'appréhender l'enfant gallo-romain.

Ce n'était pas une mince affaire pour moi ! En effet, j'étais alors conservateur du tout nouveau musée archéologique d'*Argentomagus*, dans l'Indre, et j'avais été auparavant professeur d'histoire-géographie en collège. Vous l'avez compris, ce que je souhaite souligner, c'est que Danielle Gourevitch ne s'intéressait pas qu'aux seuls universitaires, mais qu'elle savait encourager ceux qui empruntaient des chemins buissonniers.

* gerard.coulon36@yahoo.com

L'année d'après, en mai 1996, c'était à mon tour de l'inviter au musée d'Argentomagus, près d'Argenton-sur-Creuse, pour donner une conférence dans le cadre des « Vendredis du Musée », sur le thème « *La mère et l'enfant dans l'Antiquité romaine* ». Ma femme et moi l'avions accueillie chez nous et ce soir-là, une réelle complicité s'était établie.



1996. Conférence au musée d'Argentomagus (Indre).

L'année suivante, à la fin de septembre 1997, eut lieu en Normandie, à Fécamp, un important colloque consacré à l'alimentation des nourrissons, à l'histoire de la « Goutte de lait » et de la pédiatrie sociale. Est-il besoin de rappeler ici que c'est dans cette ville de Fécamp, qu'en 1894, le docteur Léon Dufour fonda la première « Goutte de lait », une institution destinée à lutter contre la mortalité des enfants du premier âge. L'œuvre de ce bienfaiteur méconnu allait bientôt se répandre en France et dans le monde entier. Danielle Gourevitch prit une part importante dans l'organisation et la tenue de ces journées d'étude². Et je sais que c'est grâce à elle que j'eus l'honneur de donner la conférence introductive sur le thème *Le nouveau-né en Gaule romaine : des premiers soins à la mort*. Ce qui me valut l'année suivante d'intervenir sur le même sujet au séminaire d'anthropologie de la petite enfance, au Museum d'histoire naturelle, à l'instigation de Suzanne Lallemand, directeur de recherche au CNRS, qui assistait au colloque de Fécamp.

C'est encore à l'instigation de Danielle Gourevitch que je participai au colloque d'Arras, organisé par la S.O.P.H.A.U., Société des professeurs d'Histoire ancienne des Universités, à la fin de mars 1998. Le thème : les soins du corps et les soins de l'âme dans le monde antique³. Danielle, qui

faisait partie des intervenants, me conseilla de présenter une communication sur *Contrainte et modelage du corps, le nouveau-né dans la Gaule romaine*. Histoire de nuancer, m'avait-elle dit, les affirmations de l'une de ses collègues qu'elle jugeait par trop radicale, et qui avait, dans un livre demeuré un classique, évoqué « le corps opprimé » de l'enfant⁴. « Il ne faut tout de même pas exagérer ! » avait-elle ajouté sur un ton peu amène. À ce colloque intervenait également Pierre Thillaud, chargé de conférence de Paléopathologie à l'E.P.H.E.

Ce n'est que trois ans plus tard que nous nous retrouvâmes au colloque de Fribourg, en Suisse, à la fin de 2001. Organisé par Véronique Dasen, alors maître-assistante et chargée de cours en archéologie et histoire ancienne à l'université de Fribourg, il avait pour thème *Naissance et petite enfance dans l'Antiquité*⁵. Danielle Gourevitch y fit une remarquable intervention sur un sujet qu'elle maîtrisait parfaitement : *Chirurgie obstétricale dans le monde romain : césarienne et embryotomie*. Quant à moi, j'avais opté pour *Images et imaginaire de la naissance dans l'Occident romain*. Je venais de quitter le musée d'Argentomagus pour prendre la direction du Service des monuments, musées départementaux et maisons d'écrivain de la Touraine. Peu après le colloque, pour me remercier de quelques diapositives que je lui avais envoyées à sa demande – et qu'elle me promettait de projeter dans ses interventions – elle me suggérait de prendre contact avec Philippe Bagros et Bertrand de Toffol, deux professeurs de la faculté de médecine de Tours, qui m'écrivait-elle « s'occupaient (très bien) des études littéraires en 1^{re} année de médecine et seraient certainement enchantés » de faire appel à moi...

Nous eûmes encore l'occasion de travailler ensemble, en 2003, pour une exposition au Museum d'Histoire naturelle de Bourges. Le projet, d'abord centré et défini à partir des découvertes faites localement par le service d'archéologie municipale, fut bientôt étendu à tout l'Occident romain. Si bien que la présentation prit pour titre *Maternité et petite enfance dans l'Antiquité romaine*. Danielle Gourevitch accepta d'assumer le commissariat de l'exposition avec Anna Moirin et Nadine Rouquet, deux archéologues berruyères, tandis que Philippe Charlier, Pierre Thillaud et moi-même intégrions le comité scientifique. Plusieurs réunions de travail passionnantes eurent lieu à Bourges. Danielle assista à l'inauguration, le 5 novembre 2003, et prononça même une petite allocution en sa qualité de spécialiste. Dans la foulée, un magnifique catalogue fut publié, dans lequel elle ne rédigea pas moins de six chapitres⁶.

L'année suivante, en 2004 parut la deuxième édition entièrement revue et augmentée de mon livre *L'Enfant en Gaule romaine*. Pour les renseignements qu'elle m'avait fournis – elle n'hésitait jamais à me photocopier certains de ses articles que je n'arrivais pas à me procurer –, pour les encouragements qu'elle m'avait toujours prodigués, je lui réservai une place privilégiée dans les remerciements que j'adressais aux collègues et aux chercheurs qui m'avaient épaulé. À réception de l'ouvrage, elle me gratifia d'un très sympathique message.

Mes nouvelles fonctions à Tours m'éloignèrent pour quelques années de l'archéologie et du thème de l'enfance en Gaule romaine. Nos relations s'espacèrent ... Mais pendant ces dix années de compagnonnage, j'ai pu admirer l'érudition de celle qui était alors en France, la plus éminente spécialiste de la femme et de l'enfant dans l'Antiquité gréco-romaine. Surtout, je lui suis reconnaissant de m'avoir constamment encouragé, de m'avoir ouvert des portes et de m'avoir accordé sa confiance, moi qui n'appartenais pas à la sphère universitaire parisienne et n'en connaissais pas les codes.

Pour tout cela, Danielle, je vous remercie du fond du cœur.

NOTES

- 1) DASEN V. - Dix ans de travaux sur l'enfance. Antiquité gréco-romaine. *Annales de Démographie Historique*, 2001, 2, 6-17.
- 2) Elles ont donné lieu à une exposition et à l'édition d'un excellent catalogue, *Les biberons du docteur Dufour*, musées de Fécamp. 1997. Danielle Gourevitch ouvre cette publication par un article sur *L'alimentation artificielle du petit enfant dans l'Antiquité classique*.
- 3) Les actes ont fait l'objet d'une publication, CORVISIER J.-N., DIDIER C. et VALDHER M. - Thérapies, médecine et démographies antiques. Artois Presses Université, 2001, (Collection Histoire).
- 4) ROUSSELLE A. - *Porneia. De la maîtrise du corps à la privation sensorielle (II^e -IV^e s. de l'ère chrétienne)*. Les Chemins de l'Histoire, Presses Universitaires de France, Paris, 1983.
- 5) DASEN V. (éd.) - *Naissance et petite enfance dans l'Antiquité*. Actes du colloque de Fribourg, 28 nov. -1^{er} déc. 2001, Orbis Biblicus et Orientalis 203, Academic Press Fribourg, Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen, 2004.
- 6) GOUREVITCH D., MOIRIN A. et ROUQUET N. (dir.) - *Maternité et petite enfance dans l'Antiquité romaine*. Catalogue 2003-1, Éditions de la ville de Bourges, Service d'archéologie municipale, 2003.

Hommage de la SFHAD à Danielle Gourevitch

par Pierre BARON* et Micheline RUEL-KELLERMANN**

L'implication de Danielle Gourevitch dans la Société française d'histoire de l'art dentaire (SFHAD) a été remarquable. Elle a été une guide et une conseillère pour bien des membres désireux d'enrichir l'histoire de la profession. Elle a aussi donné, par sa présence, un rayonnement incomparable à la Société. Pierre Baron qui l'a rencontrée en 1990 à l'EPHE en témoigne. Micheline Ruel-Kellermann relate ses inoubliables années de présidence (2009-2012).

La première fois que Pierre Baron a rencontré Danielle Gourevitch, c'était en octobre 1990, lors de l'ouverture annuelle du séminaire du professeur Mirko D. Grmek à l'École Pratiques des Hautes Études (EPHE). Il venait d'y être fraîchement admis, après avoir vécu une sévère désillusion dans sa faculté de chirurgie dentaire de l'université Paris V-Descartes, où il poursuivait des recherches en « anatomie fonctionnelle » depuis une vingtaine d'années.

Dans la revue hebdomadaire *L'Information dentaire*, il avait été interpellé par une annonce publiée par François Vidal, récent docteur de l'EPHE qui faisait appel à candidature pour le DEA délivré par l'EPHE. Une vingtaine d'étudiants, tous chirurgiens-dentistes diplômés, furent admis sur titres et travaux, doublant l'effectif habituel. Dès la première séance, Pierre Baron dit : « j'ai été conquis par le professeur Grmek ainsi que par Danielle Gourevitch qui le secondait en vue de le remplacer lors de sa retraite prochaine. J'ai immédiatement été touché par les qualités humaines du duo : modestie, simplicité, bienveillance, considération, attention, gentillesse et empathie sans emphase ».

1991

En cours d'année, François Vidal, Pierre Baron, Xavier Deltombe et Yves Léon décident de redonner vie à la Société Française d'Histoire de l'Art Dentaire (SFHAD) fondée en 1949 et en sommeil depuis plusieurs années. Dès cet instant, Danielle Gourevitch accepte d'aider ces novices pleins de bonne volonté à résoudre efficacement les problèmes administratifs inhérents au fonctionnement d'une association scientifique. Et très rapidement, elle leur suggère d'organiser un premier colloque, lequel est organisé en juin à

* pierre.baron30@orange.fr

** ruelkellermann@free.fr

Rennes. Cette renaissance s'est poursuivie jusqu'à maintenant. Cette année, la SFHAD organise à Paris son 32^e congrès qui est également le 4^e des Sociétés latines associées.

Ce même mois, le professeur Grmek et Danielle Gourevitch invitent Pierre Baron à présenter son livre *L'art dentaire à travers la peinture* paru en 1986. Il explique les symboles dans la peinture de genre concernant principalement les charlatans du XVI^e au XVIII^e siècle. Et après son DEA, Danielle Gourevitch lui propose de participer à la publication d'*Histoire de la Médecine. Leçons méthodologiques* paru en 1995 sous sa direction.

1992. Le livre « européen »

Christine Hillam, historienne de l'art dentaire en Angleterre, donne la possibilité à la SFHAD de participer à un projet européen ambitieux sur l'Histoire de l'art dentaire à la fin du XVIII^e siècle. Devant l'hésitation de Pierre Baron, Danielle Gourevitch lui dit immédiatement « Allez-y ». Le 21 de la rue Béranger deviendra le lieu de consultation après chaque réunion préparatoire de l'équipe. De 25 pays contactés, 12 répondent et seuls 5 acceptent les exigeantes contraintes linguistiques et éditoriales. À la SFHAD, deux indisziplinés vont démissionner d'eux-mêmes, et Danielle Gourevitch tranche et encourage Pierre Baron à « s'imposer comme le nouveau responsable pour le texte de la France et à réécrire les contributions des partenaires pour assurer une unité de style ». Après trois colloques (Liverpool, York et Paris), le texte définitif est bien avancé. Quatre ans plus tard tout est bouclé. Malheureusement, Christine Hillam décède au début de l'année 2000, avant la parution en 2003 de ce *Dental practice at the end of the 18th century*, (dir. C. Hillam, Clio Medica 72, Rodopi, Amsterdam, New-York, 518 p.). Le chapitre de la France y tient une place honorable grâce au soutien sans faille de Danielle.



1995

1992-1993

Les commissaires de l'exposition *Des dents et des hommes. Centenaire du diplôme de Chirurgien-Dentiste. Exposition rétrospective de l'art dentaire*

1892/1992 (25-11-92/19-01-93) : Armelle et Pierre Baron, Guy Robert, Claude Rousseau et François Vidal convient Danielle Gourevitch et Mirko Grmek à une visite privée. Ils sont enthousiastes et reviennent une semaine plus tard avec le séminaire au grand complet.

Investie de plus en plus dans la SFHAD, elle incitera, en 1998, Pierre Baron à préparer une thèse en littérature sur un personnage du XVIII^e siècle qu'il affectionne particulièrement. Membre du jury, elle le suivra pas à pas.

1994

C'est lors du congrès de 1994 que Micheline Ruel-Kellermann a rencontré Danielle Gourevitch. Elle a été immédiatement impressionnée par la qualité exceptionnelle de sa présence et de ses interventions. Vue son implication dans les manifestations de la Société, Danielle accepte volontiers le poste de conseillère scientifique puis celui de vice-présidente. Et en 2009, lors du congrès du 60^e anniversaire de la SFHAD à Paris, elle est élue très majoritairement présidente. Secrétaire générale depuis 2001, Micheline Ruel-Kellermann aura le bonheur d'œuvrer activement avec une présidente qui aura marqué ces trois années (2009-2012) et en a fait les plus belles et les plus fécondes qu'ait pu connaître la SFHAD.

2010

En février 2010, la Società italiana di storia dell'odontostomatologia (SISOS) invite une délégation française et espagnole à participer à son congrès à la Dental School de Turin réunissant une centaine de participants. Après les discours d'accueil, Danielle remet le cadeau souvenir de la SFHAD entre les mains de Valerio Burello pour le musée dentaire de l'Université de Turin dont il est le conservateur. Puis elle offre solennellement un livre souvenir au Pr. Zampetti, président de la SISOS. Celui-ci la remercie en la présentant longuement en termes très élogieux. Ensuite elle expose, en un italien chantant, le texte traduit par ses soins de l'un de nos trois communicants. La veille, Valerio Burello, avait réservé aux deux délégations étrangères, la Française et l'Espagnole (SEHO) un accueil particulièrement convivial et riche en découvertes. Ce très beau congrès de la SISOS à permis de sceller la création d'un congrès européen triennal réunissant les trois sociétés, d'autres sociétés d'Europe pouvant les rejoindre. Danielle Gourevitch, Javier Sanz et Paolo Zampetti scellent ce beau projet en trinquant avec Pierre Baron, l'initiateur.

Pour le congrès annuel de mai 2010, elle choisit le château de Pouy-sur-Vannes dans l'Aube qui appartenait à la Société d'entraide des membres

de la Légion d'honneur. Y participent notre ami Valerio Burello, une forte délégation espagnole ainsi qu'un couple russe de Moscou qui enchante tous les membres et plus particulièrement, Michel Gourevitch. Le programme scientifique est particulièrement riche. Dans ce cadre champêtre, c'est une réussite.

2011

L'année 2011, faste, entre toutes, est consacrée à célébrer le 250^e anniversaire de la mort de Pierre Fauchard (1689-1761), sacré par les Américains, « père de la dentisterie moderne ».

En avant-première des événements qui vont jalonner l'année, elle s'intéresse vivement à l'exposition virtuelle réunissant l'ensemble des connaissances actuelles sur Fauchard, coordonnée par Pierre Baron et Micheline Ruel-Kellermann, et remarquablement mise en ligne par les soins de Jacques Gana (<https://www.biusante.parisdescartes.fr/fauchard/>). En avril, lors du congrès dans la salle du Conseil de l'ancienne faculté de médecine de Paris - Descartes, Danielle accueille le président de la BIU Santé, Guy Cobolet et les deux présidents des SEHO et SISOS, les professeurs Javier Sanz et Paolo Zampetti. Elle leur remet la médaille à l'effigie de Fauchard, éditée en collaboration avec les principales instances professionnelles. Les communications de la première journée sont consacrées à Fauchard. La plus mémorable sur celui-ci est celle de l'historien, Gilles Henry, qui fait littéralement découvrir à l'auditoire, ce qui était inconnu jusqu'à ce jour, sa date de naissance, le lieu ainsi que celui de son premier exercice, son premier mariage, et tout ce qui se tramait à l'hôtel de L'Alliance. Il est vivement félicité par la présidente et reçoit la médaille de ses mains.

Dans son avant-propos des actes de ce congrès 2011, elle relate fidèlement le déroulement de cette « rencontre amicale érudite ». Évoquant les exemplaires de Fauchard présents à la BIU, elle cite celui offert à La Peyronie et se plaît à traduire les vers de Moraine (poète angevin ?) inscrits dans le bas-relief du frontispice avec le portrait de Fauchard qui occupe la première page de ses trois éditions : 1728, 1746, 1786 :

“Dum dextra et scriptis solamina dentibus affers illorum in tuto sunt decor atque salus. Invidiae spernas igitur, Faucharde, cruentos Dentes ; nam virtus frangere novit eos”.

“Ton habileté manuelle et tes écrits apportent des soulagements à nos dents, mettant ainsi en sûreté leur beauté et leur santé. Méprise donc, Fauchard, les dents mauvaises de l'Envie, car la vertu toujours a su les briser”.

Et après avoir présenté chacune des nombreuses communications, elle conclut :

“Il y a donc de quoi se montrer optimiste pour l’avenir de notre Société: son champ d’intérêt s’élargit, ses travaux se diversifient. Le nombre de ses membres a connu un grand bond en avant avec cette rencontre en quelque sorte double ; elle recrute des étrangers francophones et francophiles ». Puis elle fait allusion au deuxième évènement de 2011 toujours autour de Fauchard. « Et notez qu’après les révélations de Gilles Henry, notre Société a organisé le 20 octobre 2011 en collaboration avec M. Charles Brochard, maire de Saint-Denis-de-Gastines, et son dynamique conseil municipal une rencontre très officielle, en présence des politiques du département de la Mayenne, pour dévoiler une plaque posée sur un petit monument de la place de l’église, commémorant ainsi la naissance de Pierre Fauchard, le 2 janvier 1679, dans cette commune en attendant qu’à Paris aboutisse aussi le processus bien engagé avec les services du patrimoine et de la mémoire de la mairie de Paris pour qu’une plaque soit posée au 14, rue de l’Ancienne Comédie, où logèrent Fauchard, Cartouche et tant de personnalités étranges du monde du spectacle, face à l’historique café Procope où tout ce beau monde se réunissait déjà et où nous nous retrouvâmes presque tous pour un dîner mémorable”.

Cet espoir municipal sera déçu, au grand regret de Danielle. Et donc, le 20 octobre, en présence d’une foule d’officiels et de retraités de la profession, Danielle a le bonheur de dévoiler la plaque commémorative en compagnie de Gilles Henry, du Pr Georges Dorignac, président du Groupement des sociétés scientifiques odonto-stomatologiques et du maire, M. Charles Brochard, qui avait fait réaliser trois beaux étendards qui ornent les trois autres faces du petit monument, dont l’un est exposé au département d’histoire de la BIU. Assiste aussi à la cérémonie un des descendants de Fauchard. Puis dans une très jolie salle, le maire et Gilles Henry rappellent les années de notre ancêtre autour de Saint-Denis de Gastines. Danielle à son tour, adresse ses remerciements au maire pour la très belle réussite de cette commémoration en lui remettant la médaille de Fauchard.

Enfin, ravie de la publication d’un dossier Pierre Fauchard dans la revue hebdomadaire, *L’Information Dentaire*, elle y écrit:

“Pour moi qui suis actuellement président de cette assemblée érudite

et conviviale, ce dossier dans *L'Information Dentaire* est une agréable occasion de la présenter à un large public de praticiens français car, curieusement, si nous avons des amis et collaborateurs fidèles dans de nombreux pays étrangers, nous avons relativement peu d'adeptes en France”.



2011

Lors de l'assemblée générale de la SFHAD, elle fait voter à l'unanimité la proposition d'un confrère, Guy Robert, de créer un musée virtuel de l'art dentaire pour pallier la disparition du musée Fauchard et l'inaccessibilité grandissante des musées d'art dentaire de France.

Cette année chargée, n'a pas fait oublier la préparation du congrès de l'année suivante à Rodez. Après la collaboration en 2008-2009 à la réédition de la *Recherche* de Urbain Hémar (1582) de Micheline Ruel-Kellermann avec Pierre Lançon, bibliothécaire archiviste de la Société des lettres sciences et arts de l'Aveyron, celui-ci avait souhaité organiser un congrès de notre Société dans la ville du premier auteur français d'un livre dentaire. L'accueil est merveilleux et dans l'avant-propos des actes du congrès, Danielle en atteste :

“Arrivée au terme de mon mandat de président, c'est la dernière fois que j'ai le plaisir et l'honneur de rédiger la préface aux actes d'un colloque de la SFHAD, celui de Rodez, après avoir eu l'occasion de

me réjouir avec nos amis ruthénois d'une rencontre exceptionnelle. Exceptionnelle, bien sûr, pour la chaleur des rapports amicaux, mais exceptionnelle aussi pour son niveau touristique, exceptionnelle enfin, par la combinaison des efforts de deux sociétés savantes, la nôtre évidemment, et la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron dont nous avons pu écouter quatre éminents savants, son actuel président, M. Daniel Marty qui a bien voulu nous donner pour publication son allocution de bienvenue ; M. Roger Béteille, son président d'honneur ; M. Pierre Lançon, son bibliothécaire archiviste, grand érudit et guide brillant ; et Mlle Julie Lourgant, historienne de l'art aussi charmante que savante”.

Et de conclure :

“On ne peut que se réjouir de tant de nouveautés : lectures renouvelées des textes anciens, majeurs mais aussi mineurs ; archives publiques et archives familiales, collections privées, science en marche”.

Ajoutons que le lendemain du congrès, une visite privilégiée extraordinairement détaillée de l'Abbaye Sainte Foy de Conques et de son trésor enchantent tous les congressistes invités le soir même par le maire de Conques, M. Philippe Varsi, à une réception amicale autour d'un dîner-buffet fort sympathique.

Tout en ayant souhaité mettre fin à sa présidence, Danielle continuera volontiers à veiller à la publication des actes jusqu'en 2015. Tout au long de cette dizaine d'années où elle les a supervisés, elle a beaucoup enseigné aux « re-lecteurs ». Ils ont pu apprécier sa générosité intellectuelle, sa précision, sa clarté, sa rigueur. Toutefois, elle pouvait conjuguer son exigence avec une certaine bienveillance pour ne pas décourager les « apprentis historiens » heureux de participer. Elle avait peut-être même plus de tendresse pour les chrysalides que pour les papillons. Par son écoute, toujours extrêmement attentive, sa participation à presque tous nos congrès en France, à Turin ou Madrid, elle a laissé à tous ceux qui l'ont approchée des souvenirs riches de son érudition et de sa simplicité qui est la marque des très grands.

Votre généreuse disponibilité pour diriger, encourager, conseiller les travaux des plus passionnés, vos qualités d'organisatrice font, chère Danielle, que nous n'oublierons jamais non plus la précieuse amie que vous avez été pour certains d'entre nous et vous manquez déjà cruellement à tous.

NOTES

Voici le rappel des diverses participations de Danielle Gourevitch aussi savantes qu'accessibles à tous. Ses communications sont toutes lisibles dans les actes de la SFHAD sur le site de la BIU Santé.

1996 : « Le renouveau de l'Histoire de la médecine au milieu du XIX^e siècle. Le cercle de Daremberg ».

1997 : « Le devoir d'être beau et l'hygiène buccale dans le monde romain ».

1998 : « Les cas dentaires dans le *De abditis nonnullis ac mirandis morborum ac sanationum causis* de Benivieni ».

2005 : « Archéologie et médecine romaine à Reims ».

2007 : « À propos d'un livre récent d'histoire de l'odontologie dans le monde étrusco-romain : lecture critique ».

2008 : Avant-propos des actes.

2009 : Avant-propos des actes.

« Les noms des dents en grec, en latin et en français : de l'Antiquité à la Renaissance ».

2011 : Avant-propos des actes.

2012 : Avant-propos des actes.

2013 : « De la syphilis aux soins de la bouche et des dents dans les Centuries d'Amatus Lusitanus (1511-1568) ».

2016 : « Les dents de Sophie ».

2018 : « Galien, la parole et les dents ».

2019 : « La bouche et les dents dans les papyrus grecs documentaires d'Égypte ».

2020 : « À propos d'exvotos bucco-dentaires d'Italie » (en collaboration avec Valerio Burello).



La blessure de Patrocle : de l'art du bandage au pansement ouaté

*The wound of Patrocle: from the strip
to the cotton wool bandage*

par Louis-François GARNIER*

Depuis la nuit des temps, bien que l'intervention divine ait été considérée comme un élément déterminant dans la survie des malades et des blessés graves, les médecins se sont efforcés de soulager les maux. C'est ainsi que, dans l'Égypte ancienne, l'art du bandage comporte des attelles maintenues par des fibres végétales et les plaies sont pansées avec de l'huile et du miel. On officie alors sous l'œil protecteur du dieu Horus qui deviendra *l'œil oudjat* symbole de guérison, bénéfique et apotropaïque. C'est à Imhotep (2650 av. J.-C.), à la fois chancelier royal, grand prêtre, architecte et médecin que l'on doit l'émergence d'une pensée rationnelle tendant à s'affranchir, du moins en partie, de l'univers religieux omniprésent à cette époque où des observations anatomiques et des traitements s'accompagnent de formules magiques¹. Comme les Égyptiens avant eux, les Grecs anciens croyaient aussi que la maladie était due à la colère des dieux de telle sorte que la guérison était l'affaire des prêtres dans le cadre du culte d'Asclépios, foudroyé par

Séance du 19 février 2022

* louis-francois.garnier@ch-ploermel.fr

Zeus pour avoir voulu ramener un mort à la vie. C'est à partir du V^e siècle av. J.-C., qu'apparaît une dualité avec les *prêtres guérisseurs* mais aussi les *Asclépiades* qui sont une dynastie de médecins philosophes exerçant à Cos dont Hippocrate (v.460- v.377 av. J.-C.) est originaire. Une coupe (*kylix*) en provenance d'Etrurie vers 500 av. J.-C. (Berlin, *Staatliche museum*) et destinée à boire du vin, nous montre Patrocle tendant son bras gauche blessé à Achille qui, ayant retiré une flèche qu'on aperçoit plantée dans le sol, lui noue un bandage en prenant bien soin de croiser la bande, pour éviter qu'elle ne glisse, dans un geste intemporel (Fig. 1). Achille regarde avec attention la blessure de son ami qui détourne la tête sous l'effet de la douleur. La courbure des corps s'adapte à la concavité de la coupe et la blancheur du bandage contraste avec la couleur noire et ocre de cette céramique à figures rouges qui s'inscrit dans la continuité de la Grèce archaïque (v. 750 - 480 av. J.-C.). Cette période fut l'âge d'or de la peinture sur vases et les artistes athéniens devinrent les maîtres de la technique à « *figures noires* » progressivement supplantée par celle à « *figures rouges* » plus sophistiquée.



Fig. 1 - Achille fait un bandage à son ami Patrocle. Scène ornant un Kylix à figures rouges daté ± 500 av. J.-C., (Berlin, *Staatliche museum*).

La chirurgie et l'intervention divine

Chez les Grecs anciens, à part quelques interventions telles que les réductions de fracture ou les extractions de projectile, les moyens médicaux étaient rudimentaires et on ne savait pas arrêter les hémorragies artérielles. En outre, l'infection compliquait fréquemment les blessures ouvertes et l'historien grec Hérodote (v. 480-v. 425 av. J.-C.) relate que certains pouvaient quitter le terrain sur leurs pieds mais succombaient à distance². Pour prendre en charge les blessures, les médecins (*iatros*) se sont spécialisés

Fig. 2 - *Iapyx soigne la blessure d'Enée entre Vénus tenant un brin de dictame et le jeune Ascagne pleurant. Fresque (45 x 38 cm), Pompéi I^{er} siècle ap. J.-C., (Musée archéologique de Naples).*



très tôt, certains devenant alors *kheirorgos*, celui qui travaille de ses mains, qui donnera ensuite *chirurgus* puis chirurgien. L'art médical reste difficile et le médecin Iapyx, pourtant expert en la matière, ne parviendra pas à extraire la flèche de la cuisse d'Enée selon Virgile (70-19 av. J.-C.) comme l'illustre une fresque (Fig. 2) de Pompéi du I^{er} siècle ap. J.-C. (Musée archéologique de Naples). En effet, on peut voir ce fidèle médecin qui avait accompagné Enée fuyant Troie en flammes, s'efforcer vainement d'extraire la flèche avec une pince (Fig. 3) alors qu'Enée tente de reconforter son jeune fils Ascagne en pleurs sous les yeux de la déesse Vénus qui est aussi la mère d'Enée. C'est d'ailleurs elle qui guérira finalement son fils par l'application locale d'une décoction de dictame de Crète. Cette plante herbacée, que la déesse tient dans sa main gauche, considérée comme vulnérable, du latin *vulnus* (blessure) à rapprocher de vulnérable, permettait la guérison des plaies et blessures. Ainsi, même si Homère (fin du VIII^e siècle av. J.-C.) disait que « *le médecin vaut à lui seul beaucoup d'hommes* », l'intervention divine reste essentielle et des *ex-voto* découverts dans la Gaule romaine sont des témoignages de reconnaissance en hommage aux divinités des eaux de sources et des fontaines guérisseuses³. Le Romain Celse, contemporain de l'empereur Auguste (63 av. J.-C.-14 ap. J.-C.) relate dans *De Arte*



Fig. 3 - *Le médecin Iapyx essaie vainement d'extraire la flèche de la blessure d'Énée. Fresque de Pompéi (détail), 1^{er} siècle ap. J.-C., (Musée archéologique de Naples).*

medica, où il décrit une cinquantaine d'instruments chirurgicaux, que « *les maladies relèvent des dieux et non des hommes* » tandis que Pline l'Ancien (23-79) nous dit qu'il convient d'« *implorer pour les maladies les secours des oracles* ». À l'époque romaine la graduation des traitements (*gradus medicinae*) comporte le régime puis les médicaments, le scalpel et finalement le cautère¹ mais « *il n'y a rien d'étonnant à ce qu'ils s'entourent de tout un arsenal d'amulettes, de porte-bonheur et de divers autres objets visant à s'attirer la protection des dieux* »⁴. À l'encontre de ces rituels magiques, Galien (129-216) médecin grec né à Pergame, avait coutume de dire qu'il « *s'appuyait sur ses deux jambes* » : la raison (*logos*) qui établit des hypothèses en procédant à des expérimentation animales, la dissection restant interdite, et l'expérience (*empeira*), en l'occurrence comme médecin des empereurs mais aussi des gladiateurs dont il soigne les sévères blessures qu'il renonce à inonder d'eau chaude en les humectant d'huile puis en les recouvrant de linges imbibés de vin et en ayant parfois recours à la chirurgie. Ce sont d'autres expériences qui l'ont conduit à adopter une attitude nuancée à l'égard des amulettes dont il admet l'efficacité, qu'il attribue aux effluves de la racine de pivoine dans la « *maladie sacrée* » (épilepsie) et dont l'alcaloïde s'avérera, à l'époque moderne, avoir des vertus analgésiques et anticonvulsivantes. Pour Galien,

c'est la nature même du jaspé et non la glyptique magique qui est efficace dans la dyspepsie et il s'étonnera, mais admettra, que la fiente de loup soulage la plupart des malades atteints de coliques non seulement per os mais aussi en amulettes.

Le barbier-chirurgien

À partir du V^e siècle, c'est le barbier-chirurgien du Moyen-Âge qui pratique les saignées, palpe, sonde, nettoie et suture les plaies. En procédant ainsi, il se salit les mains à l'inverse du professeur de l'époque médiévale qui porte des gants et ne touche pas les cadavres lors des autopsies. Il faudra attendre André Vésale (1414-1464) pour s'impliquer directement dans le cadre d'une démarche pédagogique nouvelle. Pour panser les plaies et les ulcères il



Fig. 4 - *Ambroise Paré utilisant la ligature à Damvillers, par Ernest Board (1877-1934), (Wikipedia.org).*

utilise des étoffes comme bandages, des tampons d'étoupe et des charpies de lin, obtenues par effilage ou râpage de vieux linges, comme matériau absorbant, la « bande roulée » étant constamment en usage depuis le haut Moyen-Âge¹. Le 30 juin 1559, l'obstination du roi Henri II (1519-1559) à jouter à cheval va lui être fatale ; après un choc d'une grande violence des éclats de lance pénètrent dans sa tête au-dessus du sourcil droit. Malgré les soins prodigués, le roi meurt dix jours plus tard. Parmi les médecins et chirurgiens rassemblés en hâte au chevet du roi figurent André Vésale, le plus grand anatomiste de son temps mais aussi chirurgien.

gien renommé et premier médecin du roi d'Espagne Philippe II (1527-1598), et Ambroise Paré (v.1510-1590) qui, cette fois-ci, ne put appliquer sa célèbre formule qu'il prononça lors de la campagne du Piémont (1537-1538) et qu'il utilisa toute sa vie : « *Je le pansai, Dieu le guérit* »⁵. Ambroise Paré était alors le plus renommé des neuf médecins et treize chirurgiens... du roi, avec sa mise en pratique de la ligature des artères après amputations, plutôt que l'application de fer rouge, comme il le fit pour la première fois lors du siège de Damvillers (1552) (Fig. 4). Sa méthode commençait à bouleverser la pratique chirurgicale¹ d'autant que les chirurgiens étaient confrontés à de nouvelles plaies telles que des os brisés par les mousquets et les boulets. Ambroise Paré qui rétorquera au roi Charles IX (1550-1574) « *je soigne les pauvres comme des rois* », panse alors les plaies avec un mélange de jaunes d'œuf, d'huile rosate (*rosatus oleum*) et de térébenthine et constate que les asticots favorisent la cicatrisation des plaies. Il réfute les prétendues vertus de la *mumie* issue des substances ayant servi à embaumer les momies égyptiennes où, à défaut et à moindre coût, qui provenait de l'exploita-



Fig. 5 - Miguel de Cervantes (1547-1616) avec son bras gauche estropié à la bataille de Lépante (1571).

tion locale de crânes humains et de la distillation de la pourriture de cadavres⁶. Il montre que la poudre des arquebuses n'empoisonne pas les blessures et d'ailleurs Cervantes (1547-1616) survécut à une telle blessure à la bataille de Lépante (1571) même s'il perdit l'usage de la main gauche avec une griffe cubitale qui lui vaudra le surnom de « *manchot de Lépante* » bien qu'il ne fut pas amputé (Fig. 5). Pendant longtemps on traita surtout la gangrène par l'application de vésicatoires et de cautères rougis à

blanc à la périphérie des parties sphacélées pour en limiter l'extension, et il a fallu attendre la chirurgie moderne pour ne plus se limiter aux amputations *in extremis* et pouvoir enfin prétendre, de façon relative et en toute humilité : « *Dieu le sauva, je le guéris* ».

Alphonse Guérin (1816-1895) et le pansement ouaté

C'est en 1981 que le centre hospitalier de Ploërmel (Morbihan) prend le nom d'Alphonse Guérin (1816-1895). Il s'agit de rendre hommage à un illustre médecin natif de cette même ville⁷ qui découvrit sa vocation en pratiquant une saignée sur le bras d'une cousine religieuse-infirmière. En 1840, il est nommé externe puis interne des hôpitaux de Paris et présente sa thèse en 1847 intitulée « *L'infection purulente* » de façon particulièrement innovante puisqu'il y développe la théorie que l'infection est due à des miasmes se trouvant dans l'air alors qu'à cette époque, dix ans avant les travaux de Louis Pasteur (1822-1895) sur la fermentation, la génération spontanée reste la théorie officielle. Cette même année, à l'hôpital de Vienne, le médecin obstétricien d'origine hongroise Semmelweis (1818-1865) montre l'utilité du lavage des mains dans la prévention de la fièvre puerpérale, ouvrant ainsi la voie à l'hypothèse microbienne qui s'imposera ensuite¹. Nommé chirurgien des hôpitaux de Paris en 1850, Alphonse Guérin, s'attira lors d'un voyage à Rome en 1863, la gratitude du pape Pie IX (1792-1878) qu'il soigna efficacement. Ceci lui vaudra d'être qualifié par sa sainteté de « *plus grand médecin de la Chrétienté* » et il dira volontiers : « *j'ai été obligé de le croire, il est infailible* », faisant ainsi référence au dogme de « *l'infailibilité pontificale* ». Il déclinera toute autre proposition plus avantageuse qu'un chapelet en coralline pour son épouse et la décoration de commandeur de l'Ordre de Pie IX pour lui-même, lui qui disait : « *La médecine est un art merveilleux quand il n'est pas cupide* »⁷. C'est lors d'une guerre russo-turque que le pansement ouaté est expérimenté avec succès, ce qui lui vaudra d'être décoré par le tsar mais c'est surtout lors de la guerre franco-allemande de 1870 puis lors de la Commune, où son courage fera autorité, que s'impose sa méthode qui se substitue à la pratique de la charpie et au fait de cautériser à la poudre de balles. Le pansement mis au point par Guérin (Fig. 6) se distingue du *plumasseau*, qui est un tampon de charpie pouvant être imbibé d'esprit-de-vin camphré, car le pansement ouaté consiste à faire, dans une salle éloignée de toute promiscuité septique, un nettoyage minutieux à l'acide phénique tel que préconisé par le chirurgien anglais Joseph Lister (1827-1912), puis à couvrir la plaie de coton destiné à filtrer l'air ambiant ; en outre il faut différer le plus possible la levée du premier pansement. Les

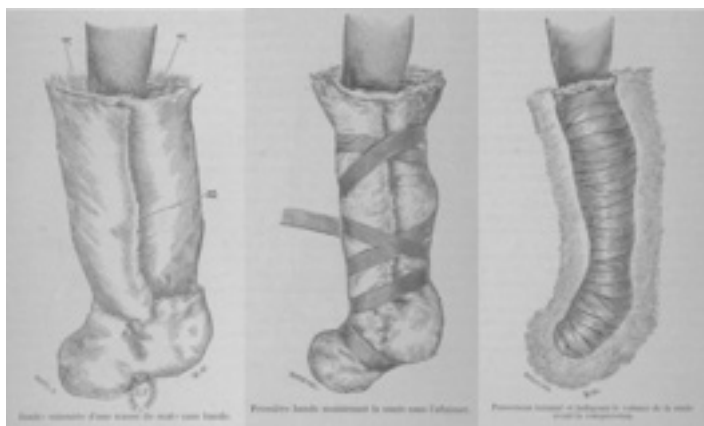


Fig. 6 - Pansement ouaté d'Alphonse Guérin in *Du pansement ouaté et de son application à la thérapeutique chirurgicale*.
Baillières et Fils éditeurs, 1885.

résultats sont spectaculaires comparativement à la mortalité des blessés qui était auparavant considérable au grand désespoir des chirurgiens alors que « tout à coup le bruit se répandit dans Paris que (...) tous ceux qu'Alphonse Guérin avait pansé lui-même avaient survécus »⁷. Alphonse Guérin prononça un discours en 1875 devant l'Académie de médecine intitulé : « *Discussion sur le pansement ouaté* » puis publiera en 1885 un ouvrage dénommé : « *Du pansement ouaté et de son application à la thérapeutique chirurgicale* ». Alphonse Guérin, qui fut photographié par Nadar (Fig. 7) déclina, en tant que républicain modéré, les propositions d'une carrière



Fig. 7 - Alphonse Guérin photographié par Nadar,
(gallica.bnf.fr).

politique alors même qu'il fut élu président de l'Académie de médecine en 1884, avec la satisfaction de voir que ses idées faisaient dorénavant la quasi-unanimité. Ayant continué son activité médicale et scientifique après sa retraite hospitalière du fait de la limite d'âge (1879), c'est en se rendant à un jury d'internat qu'une pneumonie l'emporta le 21 février 1895 à l'âge de 79 ans ; son corps fut enterré en Bretagne. Le 13 septembre 1896, fut inaugurée une statue en bronze (Fig. 8) montrant le buste d'Alphonse Guérin au-dessus d'un bas-relief où on le voit faire sa visite à l'hôpital Saint-Louis ; une allégorie de la Gloire sous la forme d'une jeune femme à demi-nue, tenant la palme du savoir

et les lauriers de la reconnaissance, ne fit pas l'unanimité car pour certains elle n'était pas « *pouillée* », c'est-à-dire vêtue correctement alors que d'autres considéraient qu'elle n'était pas poitrinaire et qu'elle respirait tout simplement la « *bonne santé* »⁷. Cette statue fut détruite par l'occupant en 1940 pour en faire des canons mais un moulage permit d'en exécuter une copie en granit qu'on peut voir dans le hall d'accueil de l'hôpital. C'est à partir de 1941 que l'armée américaine dote ses soldats d'une boîte « *First Aid, Packet, US Government Carlisle Model* » contenant un pansement individuel et un sachet de cristaux de sulfanilamide, un agent antibactérien à verser sur la plaie avant de la couvrir avec le pansement. Ceci a permis de sauver beaucoup de membres et de vies, et ce genre de pansement est désormais dénommé « *pansement américain* » mais aussi « *Guérin* » faisant passer ainsi ce grand chirurgien français à une postérité à laquelle il ne croyait pas puisqu'il écrivit : « *Je laisserai en mourant un nom honoré mais qui sera bien vite oublié* ». Ce n'est pas le cas.



Fig. 8 - Monument en l'honneur d'Alphonse Guérin à Ploërmel, inauguré en 1896 mais détruit en 1940, (Collectionjfm.fr).

Remerciements : au Dr Philippe Frisé, ophtalmologiste à Ploërmel pour les volumes dévolus à l'ophtalmologie des origines à nos jours. (Laboratoire H. Faure) et à la Direction du centre hospitalier de Ploërmel pour m'avoir permis de consulter le mémoire du Dr Cholous consacré à Alphonse Guérin.

RÉSUMÉ

Lorsqu'en 1847, dix ans avant les travaux de Pasteur, Alphonse Guérin (1816-1895) présente sa thèse intitulée : « *L'infection purulente* », il développe la théorie de miasmes aériens, plus tard dénommés microbes, comme étant

la cause extérieure des infections contrairement au concept de la génération spontanée et du « pus louable » qui prévalait à cette époque. Par voie de conséquence il mettra au point un pansement, se substituant à la pratique de la charpie, avec du coton étalé en nappes (ouate) pour filtrer l'air en diminuant ainsi le risque d'infection des blessures, cause historique d'une importante mortalité. Cette conception, contemporaine des premières anesthésies générales à l'éther puis au chloroforme, marque véritablement le début de la chirurgie moderne.

SUMMARY

When in 1847, ten years before Pasteur's works, Alphonse Guérin (1816-1895) produced his thesis called « The purulent infection », he explained the theory of airy miasms, later called microbes, as being the external cause of infections opposite from to the concept of the spontaneous generation and the « praiseworthy pus » which prevailed at that time. Accordingly, he finalized a bandage, instead of material shreds stuffing, with cotton wool layers (ouate) to filter the air and thus decreasing the risk of wounds infection, historical cause of a high mortality. This conception, contemporary to the first general anaesthesiae with ether then chloroform, really means the beginning of modern surgery.

NOTES

- 1) CALLEBAT L. et al. - *Histoire du médecin*. Flammarion, 1999.
- 2) DEBIDOUR M.- *Les Grecs et la Guerre, VI^e-IV^e siècle. De la guerre rituelle à la guerre totale*, Ed. du Rocher, 2002.
- 3) VAUTHEY M., et VAUTHEY P. - *Les ex-voto anatomiques de la Gaule romaine (Essai sur les maladies et infirmités de nos ancêtres)* in *La Médecine en Gaule*, Picard, 1985 111-117.
- 4) ANGELA A. *Empire - Un fabuleux voyage chez les Romains avec un sesterce en poche*, Petite Biblio Payot Histoire, 2018.
- 5) DUMAITRE P. - Ambroise Paré, Vésale, la mort d'Henri II, *L'ophtalmologie des origines à nos jours*, Laboratoires H. Faure, 1983, 4, 29-37.
- 6) DUMAITRE P. - Ambroise Paré à l'hôtel Dieu, *L'ophtalmologie des origines à nos jours*, Laboratoires H. Faure, 1986, 5, 43-49.
- 7) CHOLOUS B. - *Centenaire du décès du Docteur Alphonse Guérin (1895-1995)*, Conférence prononcée le 8 décembre 1995.

Marie-Thérèse Wauthier.
Engagement d'une interne des hôpitaux
lors de l'épidémie de poliomyélite en Lorraine

par Simone GILGENKRANTZ* et Étienne THÉVENIN**

L'actuelle pandémie de Covid-19, ses problèmes hospitaliers, le dévouement du personnel soignant suscitent l'évocation – pour ceux qui l'ont connue – de cette épidémie de poliomyélite qui a particulièrement touché la Lorraine en 1957. En Meurthe-et-Moselle par exemple¹, un seul cas avait été détecté durant les mois de janvier et février 1957, mais à partir de mars et jusqu'en octobre, ce sera plusieurs dizaines de formes sévères chaque mois. Les hôpitaux régionaux sont débordés et c'est dans ce contexte, que de nombreux patients sont adressés au service des maladies infectieuses du centre hospitalier de Nancy.

Les formes cliniques de cette poliomyélite, observées chez la centaine de malades hospitalisés dans ce service, sont variables. Quelques-uns sont agonisants avec une évolution rapidement fatale. D'autres ont une atteinte médullaire importante avec troubles respiratoires alors que certains n'ont qu'une paralysie partielle d'un membre, bras ou jambe.

À cette époque, une jeune interne des hôpitaux, Marie-Thérèse Wauthier, fait partie du personnel soignant. Son histoire a été évoquée par l'un de

Séance du 19 Mars 2022

* 9 rue Basse, 54330 Clérey-sur-Brénon.

** Campus lettres, 23 boulevard Albert 1^{er}, 54000 Nancy.

nous² et par Jacques Vadot³. Son engagement mérite aujourd'hui d'être actualisé tant il est exemplaire.

L'engagement de Marie-Thérèse Wauthier

Elle est née à Metz, le 16 octobre 1929, d'un père inspecteur des PTT et d'une mère institutrice. Les Wauthier font partie des 60 000 Mosellans francophiles expulsés au moment de l'annexion de l'Alsace-Lorraine par les Allemands⁴. Ils se retrouvent à Lyon où Marie-Thérèse entreprend ses études secondaires. Après la guerre, elle retourne à Metz et s'inscrit à la faculté de médecine de Nancy. Elle passe sa thèse de doctorat en 1953.

Elle est reçue au concours d'internat des hôpitaux de Nancy en 1955, succès qui mérite d'être souligné car le nombre de filles reçues à ce concours était très peu élevé (4 seulement de 1951 à 1958 !!!). Sa première année d'internat (Fig. 1) se passe dans le service de rhumatologie du Professeur Louyot. Pour la seconde année, elle choisit le service des maladies infectieuses du docteur Gerbaut qui ne compte qu'un seul interne. L'épidémie de poliomyélite éclate en Lorraine quelques semaines après son entrée en fonction dans ce service.

La charge de travail, de soins, de surveillance jours et nuits augmente très rapidement à tel point que tout le personnel soignant est rapidement épuisé. Il est bon de rappeler qu'il s'agit souvent d'enfants jeunes, imposant une surveillance rigoureuse mais aussi la prise en charge de leurs parents terriblement inquiets. C'est dans ce contexte que Marie-Thérèse Wauthier décide de ne plus quitter le service, d'y rester jour et nuit et de se donner toute entière aux patients.

Le vaccin contre la poliomyélite⁵ est utilisé mais la quantité nécessaire pour faire face à cette importante demande est insuffisante à tel point que Marie-Thérèse Wauthier décide de ne pas se faire vacciner au profit d'enfants dont l'état est sévère.

Au terme de quelques semaines d'un travail considérable, l'état de fatigue du personnel soignant est général. Marie-Thérèse Wauthier n'échappe pas à cet épuisement mais elle ne ralentit pas pour autant son rythme de travail. Cependant, quelques signes neurologiques périphériques associés à une gêne respiratoire l'amènent à conclure qu'elle est à son tour contaminée.



Fig. 1 - Marie-Thérèse Wauthier, interne, (Coll. Part.).

Alors que le pic épidémique est en voie de régression, elle est hospitalisée durant l'automne 1957.

L'hospitalisation de Marie-Thérèse Wauthier

Son état ne cesse de s'aggraver. Après quelques semaines durant lesquels les signes d'atteinte médullaire s'accroissent, l'apparition de troubles respiratoires impose de recourir à un poumon d'acier (Fig. 2). Elle reste parfaitement lucide. Elle est consciente de l'issue inéluctable de son état. Seule la durée de cette lente agonie lui reste inconnue : quelques jours ? quelques semaines ? quelques mois ? ...

Elle restera trois ans dans ce poumon d'acier !

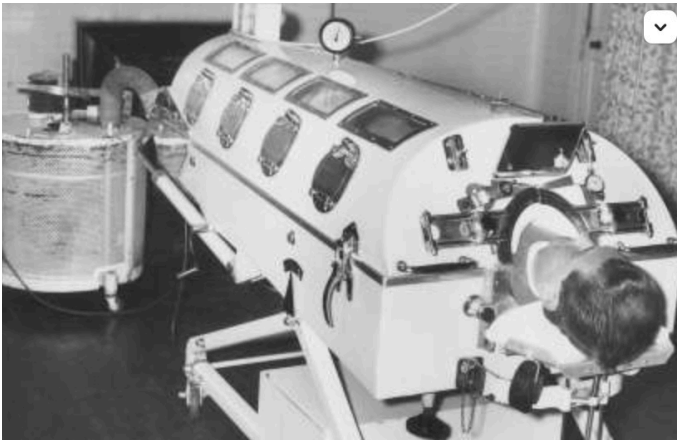


Fig. 2 - Poumon d'acier, (Coll. Part.).

Pour autant, elle ne se renferme pas sur elle-même. C'est ainsi, par exemple, qu'à des externes qui avaient travaillé avec elle au plus fort de l'épidémie et qui, à l'occasion d'un Noël, apportaient des cadeaux à des enfants hospitalisés dans le service, elle leur dira, depuis son poumon d'acier : « C'est beau ce que vous faites ». Sa mère venait la voir tous les jours, visite qui constituait, pour elle, un soutien inestimable. Elle s'était fiancée officiellement avec un interne des hôpitaux avant son arrivée dans ce service des maladies infectieuses. Lui aussi venait la voir régulièrement, mais elle finira par lui demander de ne plus se sentir engagé. Quant à ses camarades d'internat, bouleversés par son état, ils organisèrent des gardes nocturnes auprès d'elle pour assurer un soutien par leur présence et en même temps une surveillance en cas de besoin.

Au terme de ces années de souffrance durant lesquelles elle avait gardé toute sa lucidité, elle meurt au matin du 26 août 1960.

La disparition de Marie-Thérèse Wauthier

L'émotion est grande dans le milieu hospitalier, dans le monde médical régional et même au-delà. Lors des obsèques, le 29 août, le représentant du Préfet de Meurthe-et-Moselle pose sur son cercueil les insignes de chevalier de l'ordre de la Santé publique. Le 31 août, le journal *Le Monde* lui consacre un article intitulé : « *Une doctoresse meurt victime de son dévouement* ». Le 10 novembre, lors de sa séance solennelle, l'académie nationale de Metz lui confère, à titre posthume, la médaille de vermeil.

Hormis ces quelques témoignages posthumes de reconnaissance et d'estime, aucune décision n'a été prise pour entretenir le souvenir de cette interne exceptionnelle. Son nom n'a été donné ni, par exemple, à un amphithéâtre de la faculté de médecine de Nancy, ni à une rue de la ville.

Le contexte actuel fait revivre son souvenir et il nous est apparu que cet épisode de la vie de Marie-Thérèse Wauthier méritait de figurer dans notre revue : *Histoire des Sciences Médicales*.

RÉSUMÉ

L'épidémie de poliomyélite qui a sévi de 1945 à 1956, a atteint de nombreux malades, aux États-Unis et en France. Maladie infectieuse due à un virus capable d'atteindre le système nerveux, elle pouvait entraîner la mort par étouffement. Elle a atteint la Lorraine, en particulier une jeune interne des hôpitaux, dont le courage et la conduite exemplaire dans le service des maladies infectieuses méritent d'être relatés.

SUMMARY

The polio epidemic that raged from 1945 to 1956, affected many patients in the United States and France. An infectious disease caused by a virus capable of reaching the nervous system, it could lead to death by suffocation. She reached Lorraine, in particular a young hospital intern, whose courage and exemplary conduct in the infectious diseases department deserves to be recounted.

NOTES

- 1) MELNOTTE P.-J. - L'épidémie de poliomyélite de 1957 en Meurthe-et-Moselle, *Thèse Méd. Nancy*, 1958.
- 2) THÉVENIN E. – Marie-Thérèse Wauthier (1929-1960), une interne face à l'épidémie. <http://agoras2019.fr/spip.php?article255>.
- 3) VADOT J. – Marie-Thérèse Wauthier (1929-1960), Interne, Médecin et Héros. <http://www.musee-sante-nancy-lorraine.fr>.
- 4) Les expulsions ont eu lieu à la suite de manifestations des Messins francophiles le 15 août 1940.
- 5) Vaccin que l'on doit au professeur Lépine de l'Institut Pasteur dès 1955.

Introduction et évolution de la lithotomie aux Provinces-Unies

Introduction and evolution of the operation of vesical calculi in the United Provinces

par Teunis Willem Van HEININGEN*

De mémoire d'homme, on s'est servi de l'opération des calculs de la vessie, maladie qui se présentait fréquemment en Europe. Depuis le Moyen Âge, plusieurs lithotomistes parcouraient l'Europe¹. Vers l'an 1700, Johann Jakob Rau, qui finissait sa carrière en tant que professeur de médecine à l'université de Leyde, jouait un premier rôle dans le développement de la lithotomie en Hollande.

Quelles étaient les circonstances qui ont poussé Johann Rau à devenir lithotomiste du premier plan ? Quelle était son attitude envers Frère Jacques de Beaulieu ? Quelle était, après coup, l'avis des confrères de Rau de l'époque plus récente sur ses mérites ?

Johann Jakob Rau (1668-1719)

En 1668, Johann Jakob Rau naissait à Baden-Baden (en Allemagne). Après un apprentissage chez un chirurgien exerçant à Ratisbonne (en

Séance du 19 mars 2022

* Diepenbrocklaan 11, 7582 CX, Losser (Pays-Bas), heinluit@hetnet.nl

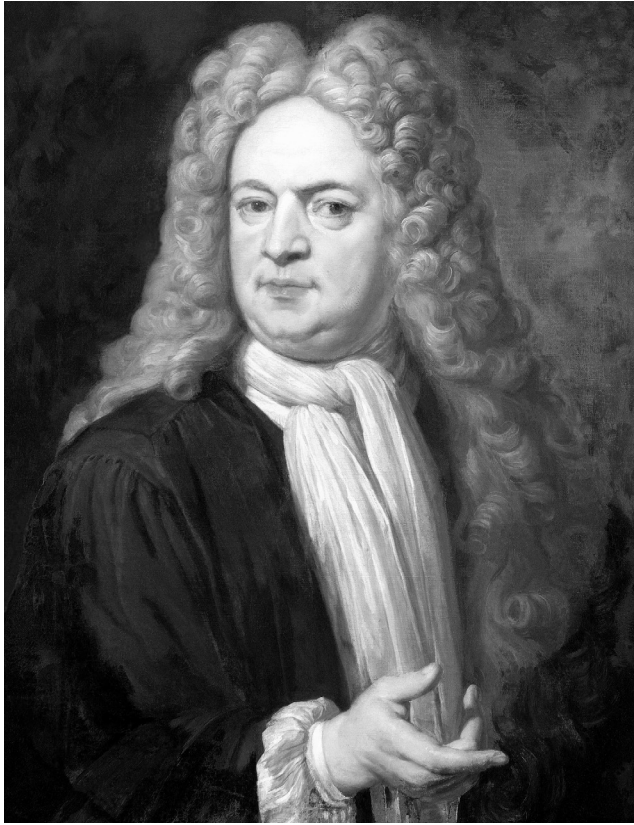


Fig. 1 - Johannes Jacob Rau (1668-1719), portrait peint en 1773 par Carel de Moor II (1655-1719), peintre de lacour du stathouder, (Coll. Univ. Leiden).

Allemagne), il poursuivait ses études en Norvège. En 1688, venu à Amsterdam, il s'enroulait comme chirurgien de bord. En automne déjà, il faisait son service sur le vaisseau amiral d'une flotte de guerre comptant plus de 500 vaisseaux, transportant 21 000 soldats, accompagnant le Prince Stathouder Guillaume III et Mary Stuart II, son épouse et cousine germaine, en Angleterre (Fig. 1).

En 1692, Rau commençait à faire sa médecine à Leyde. L'année suivante, arrivé à Paris, il y suivait les cours donnés par Guichard-Joseph Duverney et Jean Méry². Duverney lui enseignait l'anatomie pratique et lui permettait de donner des démonstrations anatomiques. Méry enseignait à Rau et à Jacques de Beaulieu les rudiments de la taille (Fig. 2). C'était la première rencontre entre ces deux hommes. Le 23 mars 1694, Rau s'inscrivait de nouveau à la faculté de médecine de Leyde. Le 11 mai déjà, il y soutenait

sa thèse de doctorat intitulée *Disputatio anatomico-medica de ortu et regeneratione dentium*³. Son directeur de thèse était le professeur Charles Drélincourt fils, ancien premier médecin du roi Louis XIV. En 1695, Rau s'établissait à Amsterdam comme médecin. Il commençait à donner chez lui des leçons d'anatomie et, peu après, aussi dans le *Binnengasthuis*, quoique Frédéric Ruysch, fameux anatomiste, et ses collègues s'élevassent contre cette concession qui lui était accordée par la municipalité de la ville d'Amsterdam. On lui permettait même de donner ses démonstrations anatomiques dans le théâtre anatomique municipal, établi dans le « Poids public »⁵.

Fig. 2 - Jean Méry (1645-1722), premier chirurgien de Marie-Thérèse, reine de France, puis du duc de Bourgogne. Dès l'an 1700, il est premier chirurgien de l'Hôtel-Dieu. Gravure d'Ambroise Tardieu (1788-1841), (Coll. BiuSanté, Paris).



La taille au XVII^e siècle

Au XVII^e siècle, les lithotomistes se servaient de diverses interventions chirurgicales, connues sous le nom de lithotomies périnéales, premièrement celle selon le « petit appareil ». Le chirurgien faisait une incision médiane avec le bistouri dans le périnée, jusqu'à l'intérieur de la vessie et puis il pouvait enlever le calcul. C'était une opération rapide et brutale.

Dans une autre lithotomie, celle au « grand appareil », le chirurgien introduisait, par l'urètre, une sonde de fer cannelée dans la vessie⁶. Puis il faisait une incision profonde dans le périnée, près de la ligne médiane,

jusqu'au moment où, avec la pointe du bistouri, il sentait la cannelure de la sonde. Puis, il ouvrait l'urètre. Par cette ouverture, il enlevait le calcul. Souvent, ce traitement provoquait une incontinence d'urine ou des lésions plus sévères⁷.

Jacques de Beaulieu : « Frère Jacques » et la taille latérale

Dès l'an 1670 environ, Jacques de Beaulieu, issu de la Franche-Comté, se développait en lithotomiste. Après une première éducation, il s'inspirait de Jean Méry, premier chirurgien de l'Hôtel-Dieu (Paris). En 1695, il faisait la première lithotomie à Besançon. Reconnaissant les inconvénients des opérations classiques, il développait une nouvelle technique, à savoir la « taille latérale », qui remonte à celle inventée par Pierre Franco. En août 1697, il s'établissait à Paris. Là, il était obligé de montrer son aptitude chirurgicale envers Méry et Maréchal, d'abord sur des cadavres, puis sur des malades⁸. Le 7 décembre, à l'Hôtel-Dieu, il faisait sa première lithotomie sur un cadavre. Méry suivait attentivement cette opération (Fig. 3).

Début 1698, dans son rapport adressé à Jean-Paul Bignon (1662-1743), président de l'Académie royale des sciences, Méry jugeait encore favorablement cette intervention, tout en suggérant à Frère Jacques d'équiper la sonde d'une cannelure longitudinale. Peu après, à l'issue des opérations auxquelles il assistait, Méry rajustait son jugement⁹. Par une argumentation serrée, il lui conseillait de prendre exemple de ses collègues qui faisaient les tailles plus prudemment. Dans son ouvrage dont, en 1700, paraissaient une édition française et une édition hollandaise, il y réprimandait publiquement son ancien élève. En réaction à ce jugement négatif, et bien avant la parution de l'ouvrage de la main de Méry, Frère Jacques détaillait comme un lapin, se sauvant à Aix-la-Chapelle, où il arrivait fin juillet 1698.

Le 28 juillet 1698, la Gazette d'Amsterdam annonçait que Frère Jacques, qui se trouvait encore à Aix-la-Chapelle : « était disposé à opérer dans les Provinces-Unies gratuitement et d'après une nouvelle manière inventée par lui, chacun qui est incommodé de la pierre, gravelle, ou de quelque sorte de descente que se puisse être. En outre, il offrait aux Chirurgiens de leur montrer à tailler la pierre, et ses autres opérations, pour rien ; et à tous les médecins de leur montrer les remèdes contre la gravelle »¹⁰. Début août 1699, il arrivait aux Pays-Bas. Dès son arrivée, il demandait à la municipalité d'Amsterdam la permission d'y faire la taille. Immédiatement, elle lui permettait officiellement d'opérer les calculs de la vessie et les hernies inguinales. Dans un premier temps, il fut obligé à les exécuter sous la surveillance des professeurs Ruysch et Bernagie, docteurs en médecine du *Binnengasthuis* et

d'un des directeurs de la guilde des chirurgiens d'Amsterdam¹¹. À sa grande surprise Rau y assistait aussi.

Peu après, Ruysch, impressionné par la dextérité et la vitesse montrées par l'opérateur, proposait à la municipalité d'élargir ses compétences. Partout dans les Provinces-Unies, Frère Jacques faisait la taille¹². Tandis que les chirurgiens d'Amsterdam exprimassent un jugement très négatif sur ses connaissances anatomiques très défectueuses, Ruysch le tint en haute estime. Des 300 malades opérés en trois mois par Frère Jacques, plus de 50 p. cent mouraient, tandis que la plupart des autres restaient affectés de complications sévères.

Comme il ne lui était pas permis d'opérer dans le *Binnengasthuis* ou dans l'amphithéâtre d'anatomie de la guilde des chirurgiens, il opérait chez les malades, ou dans une taverne. Finalement, il fut forcé de déguerpir de nouveau¹³.

Fin 1700, Frère Jacques rentra en France. Fagon, premier médecin du roi, qui l'avait invité à s'établir chez lui à Versailles, visait surtout à son intérêt personnel. L'année suivante, Frère Jacques commençait à opérer les cadavres fournis par Fagon. Puis, Duverney les autopsiait afin de contrôler la qualité des opérations. Comme Méry, il lui ordonnait d'appliquer une sonde cannelée, afin de mieux conduire la pointe du lithotome. Frère Jacques y consentait et depuis lors, il se servait toujours de cette sonde. Il adjurait la taille au « petit appareil » et se bornait à celle au « grand appareil ». Toutes



Fig. 3 - Frère Jacques de Beaulieu (1651-1714).
Gravure de Jacob Goole d'après un portrait
de Matthijs Pool (1670-1724),
(Coll. Rijksmuseum, Amsterdam).

les 38 opérations encore en 1701 exécutées par lui, étaient couronnées de succès. Début janvier 1702, il écrivait sa brochure de huit pages, intitulée : *Nouvelle méthode de tailler et de tirer la pierre de la vessie par Jacques de Beaulieu, en Franche-Comté & ses différences avec l'ancienne*. À la fin de cette brochure, Fagon, premier médecin du roi, et Félix, premier chirurgien du roi, qui avaient assisté à plusieurs opérations couronnées de succès, jugeaient très favorablement de l'opération faite par Frère Jacques¹⁴. Ce n'est qu'après que le dernier jugement prononcé par quatre chirurgiens de l'hôpital de la Charité de Versailles, que Frère Jacques, demeurant à Paris au collège de Bourgogne, près de l'église des Cordeliers, put publier cette brochure à son propre compte. En page 5, il crachait de nouveau sa bile sur la critique à son avis, aussi violente qu'injustifiée, encore récemment exprimée par Méry¹⁵ et Saviard. Dans son apologie, Frère Jacques soulignait qu'il avait été seulement forcé par les premiers médecins du roi et de l'Hôtel-Dieu à rectifier sa sonde. Saviard désapprouvait carrément sa façon d'opérer¹⁶. Il fondait principalement sa critique acerbe sur le fait que ce lithotomiste vaniteux avait assuré que « tout ce qu'il savait de la chirurgie lui était venu par l'inspiration divine et qu'il n'avait rien dépensé à se faire instruire ».

Fait aussi curieux qu'éloquent : à la dernière minute, Fagon, souffrant d'une pierre, se ravisait et se fit opérer par Maréchal mais, bien entendu, d'après la méthode développée par Frère Jacques (Moonen, 1968, 31)¹⁹. Ce dernier fait était la goutte d'eau qui fit déborder le vase. Frère Jacques quittait Paris dans l'intention de n'y jamais revenir. Pourtant, dès octobre 1702, il y rentrait, afin d'opérer le maréchal de Lorges, opération qui aboutissait à un désastre. De nouveau, il dut se sauver. En juillet 1704, Frère Jacques réapparaissait à Amsterdam et de nouveau on lui permettait de faire la taille. Cette fois, la plupart de ses opérations réussissaient¹⁷.

En 1707, il rentrait définitivement en France, où il faisait plusieurs opérations couronnées de succès. Le 14 décembre 1714, il mourait à Besançon.

Rau établit sa renommée avec la *sectio lateralis*

Revenons à Rau. Dans ses leçons données depuis l'an 1695 à Amsterdam, Rau s'occupait des problèmes chirurgicaux majeurs, en démontrant aussi les opérations applicables. Parce que tout le monde reconnaissait son aptitude extraordinaire et ses connaissances approfondies de l'anatomie, Ruysch craignait à juste titre de perdre à cause Rau une bonne partie de ses ressources. Comme Bidloo, professeur d'anatomie et de chirurgie à Leyde, Rau donnait des leçons claires et intéressantes¹⁸. Il attirait beaucoup

de spectateurs intéressés, parmi lesquels on comptait entre autres, Jacob Winslow (hiver 1697). Ruysch, se sentant supérieur à Rau, continuait à protester contre le fait que la municipalité d'Amsterdam avait permis à « cet ours mal léché », de continuer ses leçons publiques. Néanmoins la municipalité déclinait ses plaintes et nommait Rau premier chirurgien municipal. Cela lui procurait l'entrée libre au *Binnengasthuis* et l'attribution annuelle d'un nombre fixe de cadavres.

Comme ses collègues les plus renommés, Rau se rendait compte des possibilités de l'opération de la taille d'après la méthode réintroduite par Frère Jacques, dut elle être raffinée. Il condamnait carrément la technique brusque pratiquée par ce dernier. Rau faisait tout son possible de jeter le discrédit sur lui et de claironner le jugement impitoyable énoncé par Méry¹⁹. Rau développait une variante de la section latérale « au grand appareil », dans laquelle il introduisait le lithotome à côté du sphincter de la vessie, afin d'éviter l'incontinence d'urine, la lésion de l'urètre ou d'autres destructions. En plus, il faisait fabriquer de nouveaux instruments, tels qu'une sonde, un crochet et des tenailles, instruments qui, en combinaison avec ses vastes connaissances anatomiques, devaient aboutir à un résultat plus satisfaisant²⁰. De l'avis de Titsingh, Rau avait tellement perfectionné la taille latérale pratiquée par Frère Jacques que les jeunes étudiants hollandais n'auraient plus besoin d'aller à l'étranger afin d'y perfectionner leurs connaissances chirurgicales. Dans son livre paru en 1731, Titsingh posait que, de l'avis de Winslow, Rau avait sauvé plus de personnes que Frère Jacques a réussi à assassiner²¹.

Rau nommé à Leyde

Fin 1705, l'université de Leyde nommait Rau maître de conférences d'anatomie afin de donner des démonstrations anatomiques et chirurgicales. Parmi ses auditeurs on comptait entre autres Hendrik Ulhoorn (1692-1750) et Lorenz Heister (1683-1758). Le 31 juillet 1713, le conseil de gestion de l'université de Leyde nommait Rau professeur d'anatomie et de chirurgie. En tant que tel, il succédait à Bidloo²², tandis que Boerhaave occupait la chaire de médecine pratique. Dans son discours inaugural, Rau se vantait du fait qu'il avait déjà achevé heureusement plus de 1 500 lithotomies.

Dumaître (1982) nous dit que la réputation défavorable obtenue, en 1702, par Bidloo était due au fait que, en 1701, celui-ci avait à toute vitesse, abandonné son poste à l'université de Leyde pour se joindre à la cour de Guillaume III, roi d'Angleterre. En 1702, Bidloo rentrait à Leyde où il était confronté au fait que Rau, chirurgien d'Amsterdam, avait été autorisé par le conseil de gestion de l'université de Leyde à donner des démonstrations

anatomiques dans le théâtre anatomique, événements qui attiraient une foule de spectateurs. Bidloo qui s'élevait en vain contre la cette concession, ne reçut une réponse que quelques mois avant sa mort.

En 1719, Rau était frappé de mélancolie et de graves dépressions. Le 18 septembre, il mourait des suites d'une apoplexie²³. La proposition faite par Boerhaave à l'université de Leyde de nommer Bernard Siegfried Albinus (1697-1770), étudiant prometteur, maître de conférences d'anatomie était accueillie favorablement, quoiqu'il ne fût pas encore promu docteur. Donc, ce jeune homme plein d'avenir se rendait à Paris, afin de s'y instruire dans la médecine pratique et la chirurgie²⁴.

Rau léguait à l'université une belle et riche collection d'os, une série de préparations se rapportant partiellement aux disputes anatomiques qu'il avait eues avec Ruysch²⁵, ainsi qu'une collection d'instruments chirurgicaux dont il s'était servi dans les lithotomies²⁶. Albinus, son ancien élève qui, en 1721, était nommé professeur d'anatomie et de chirurgie à Leyde, en tant que successeur de Bernard Albinus, son père, en rédigeait le catalogue.

Rau, qui avait su se faire une place d'honneur parmi Cheselden, Le Dran, Le Cat, Louis et Frère Côme, gardait, jusqu'à sa mort, le secret de sa version de la « *sectio lateralis* », qui lui avait assurée de confortables revenus²⁷. Fin novembre 1728, c'était Denys, autre ancien disciple de Rau, qui rétrocédait contre une forte somme (2 500 florins) son secret à un collègue. D'après Androustos, c'est bien à Rau que revient le mérite d'avoir fondé l'opération de la taille sur des bases anatomiques solides, de l'avoir établie avec précision et de lui avoir conféré un maximum de sécurité²⁸.

Jan Sermes et la *sectio alta*

En 1710, Jan Sermes (né en 1686/87), ancien élève de Ruysch, soutenait sa thèse de doctorat en médecine à Leyde, sous la direction de Bidloo. Elle était intitulée *Dissertatio medica inauguralis de Aphthis*²⁹. Sermes, qui connaissait à fond l'opération de la taille introduite en Hollande par Frère Jacques et les changements apportés par Rau, désirait la perfectionner. Début 1714, il partait pour Paris afin d'y suivre les démonstrations chirurgicales données par Duverney. En octobre 1714, rentré à Amsterdam, il faisait sa première lithotomie réussie. Quoique plusieurs opérations aboutissaient à un échec, la municipalité le nommait lithotomiste municipal et professeur des chirurgiens. En 1720, Ruysch lui remettait l'opuscule intitulée *Lithotomia Douglasiana*, écrit par John Douglas³⁰. Sermes adoptait cette opération dans laquelle son auteur posait par l'urètre un cathéter creux dans la vessie et la remplissait d'eau tiède. Puis, il faisait une incision sus pubienne par la paroi

abdominale dans la vessie, après quoi il enlevait le calcul. La présentation de la taille « au haut-appareil » (*sectio alta*), rencontrait beaucoup d'opposition. Le seul collègue qui appuyait Sermes, était Cheselden, chirurgien en chef du *St-Thomas Hospital* de Londres.

La carrière glorieuse de Sermes finissait soudain après que plusieurs opérations aboutissaient à un désastre. Néanmoins, en 1726, peu avant sa mort, il publiait *Aanmerkingen over de twee manieren van steensnijden van de heren J.J. Rau en J. Douglas*³¹. En 1728, Sauveur-François Morand publiait le *Traité de la taille en haut appareil*, ouvrage traduit en anglais, en 1729 à Londres, par John Douglas³².

Hendrik Ulhoorn, lithotomiste (1692-1749)

Hendrik Ulhoorn né à Leyde, où son père lui enseignait les rudiments de la chirurgie, suivait les cours donnés par Bidloo. En 1709, il faisait son service dans les hôpitaux militaires du Brabant. En 1713, rentré à Leyde, il était promu chirurgien. Puis, il suivait à Paris les cours d'anatomie et de chirurgie donnés par Duverney. Il s'intéressait surtout à la lithotomie. Il habitait chez Jean-Adrien Helvétius, à l'époque médecin ordinaire du Duc d'Orléans³³. Ulhoorn se liait aussi d'amitié avec Winslow, ancien élève de Rau. Duverney, impressionné par les aptitudes montrées par Ulhoorn, le priait de les démontrer à ses élèves. En 1715, rentré à Amsterdam, il exerçait comme chirurgien. Puis, suivait à Leyde les leçons données par Rau, son modèle. En 1720, la municipalité d'Amsterdam lui permettait de donner des démonstrations chirurgicales au *Binnengasthuis*. En 1731, elle le nommait maître de conférences en anatomie.

En 1741, il se faisait un nom comme traducteur de l'ouvrage de base sur la chirurgie, écrit par son ami Heister, intitulé *Heelkundige Onderwijzingen*³⁴. Vers 1749, Ulhoorn mourait à Amsterdam.

Jacob Denys, lithotomiste (1681-1741)

Jacob Denys (1681-1741) commençait sa carrière comme chirurgien de bord. Puis, devenu l'un des élèves prometteurs de Rau, il se développait en lithotomiste de renom. En 1717, il était nommé chirurgien et lithotomiste de la ville de Leyde, nominations suivies par celles d'obstétricien municipal et de professeur d'obstétrique pour les sages-femmes. À Leyde, Boerhaave était son protecteur (Fig. 4). À l'avis de Denys, la *sectio alta* présentait beaucoup d'inconvénients, qui ne sont pas signalés par Rau³⁵. Après la mort de ce dernier, Denys devenait le lithotomiste le plus renommé de Leyde. Il avait un rude concurrent en Ulhoorn.

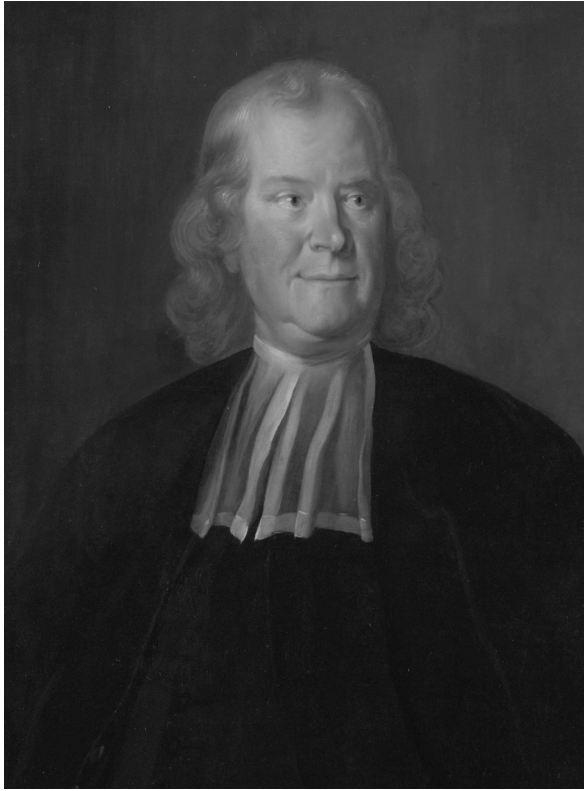


Fig. 4 - *Herman Boerhave (1668-1738). Portrait réalisé en 1735 par Cornelis Troost (1691-1750), (Coll. Rijksmuseum, Amsterdam).*

Ces deux bagarreurs ne pouvaient pas se maîtriser. Deux lettres en témoignent³⁶. Dans la première, une lettre furieuse, en date du 1^{er} octobre 1728, Ulhoorn s'indignait du fait que Denys avait osé médire de lui. Dans sa réponse du 7 octobre, Denys soulignait que les hommes sages ne se fâchaient jamais et assurait Ulhoorn de ses meilleurs vœux. En passant, Denys observait qu'il continuerait à combattre la *sectio alta*.

Opinion de Pierre Camper sur la taille faite aux Pays-Bas

Dans ses deux dissertations sur la lithotomie, publiées en 1782, Pierre Camper (1722-1789) manifestait explicitement son opinion sur l'état actuel de cette opération³⁷. Il soulignait que, le 16 juin 1771 déjà, Antoine Louis lui avait fait savoir qu'il avait l'intention de continuer à faire la taille selon la méthode décrite par Hawkins, appliquée au moyen du gorgéret, développé par ce dernier. En effet, c'était Louis qui, en 1769, introduisait en France

cette façon de faire la taille³⁸. Dans cette lettre, Louis indiquait : « Que diray-je ? Je continue de tailler avec le gorgeret de Hawkins ! Je me trouve très bien de la taille en deux tems ! » À l'avis de Camper, l'opération en deux temps, décrite par Pierre Franco, pouvait faire le plus grand bien si l'état du malade empêche l'achèvement de la lithotomie d'un seul coup³⁹. Dans cette méthode, le chirurgien se bornait à l'incision de la vessie, ce qui est un vrai soulagement pour le malade. Après que la plaie suppurante s'était formée suffisamment, le chirurgien pouvait facilement enlever le calcul de la vessie. Dans ce cas on parlait, d'après Camper, d'une « taille nécessitée en deux temps ». Dans sa lettre du 21 novembre 1772 à Louis, Camper, qui désirait revoir son ami fidèle, lui demanda : « Que fait-on dans la taille ? Comment réussissez-vous avec votre manière dans les femmes ? »⁴⁰. Dans sa réponse du 12 janvier 1773, Antoine Louis écrivait qu'il continuerait à préférer l'opération à l'aide du gorgeret de Hawkins à la « taille méditée en deux temps », car dans ce dernier cas il s'agit d'une décision prise par avance. De nouveau, Louis soulignait qu'avec beaucoup de succès ses étudiants font la lithotomie d'après sa méthode⁴¹. De l'avis de Camper, la « taille en deux temps » vise plus au bonheur et à la santé des malades qu'à la gloire du chirurgien. Pour cette raison, il faut la préférer aux autres opérations des calculs de la vessie. Si, lui aussi, était obligé d'exécuter une lithotomie, il choisirait sans nul doute l'opération dite la « taille en deux temps ». Camper la conseillait aussi à d'autres chirurgiens (Fig. 5). Au temps de Camper, on s'intéressait aussi à une autre intervention chirurgicale, celle inventée par Claude Flurant (1721-1779), la « taille au niveau », opération qui pouvait soulager en cas d'urgence⁴². Au moyen d'un trocart courbe, Flurant ouvrait la vessie par le rectum. Puis, il enlevait le calcul de la vessie. En 1760, Flurant publiait cette découverte dans les *Mélanges de Chirurgie*, édités par Claude Pouteau fils, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon. Une traduction en hollandais paraissait dans *Heelkundige Mengelwerken*⁴³. En 1763, Pouteau publiait encore : *La taille au niveau ; mémoire sur la lithotomie par l'appareil latéral, circonstances & dépendances, avec addition de quelques nouveaux instrumens pour cette opération*⁴⁴

D'après le mémoire intitulé : *Dissertation sur la nouvelle façon de percer la vessie, certifiée par des expériences* écrit, en 1774, par Wouter van Doeveren, et publié dans le premier volume des *Recueils des mémoires de la Société Batave de la Philosophie expérimentale de Rotterdam*, l'auteur se montrait ardent partisan, comme Camper, de l'opération conçue par Flurant. D'abord à Groningue et puis à Leyde, Van Doeveren l'exécutait à plusieurs reprises. En 1782, Pierre Camper publiait une dissertation étendue sur la taille en

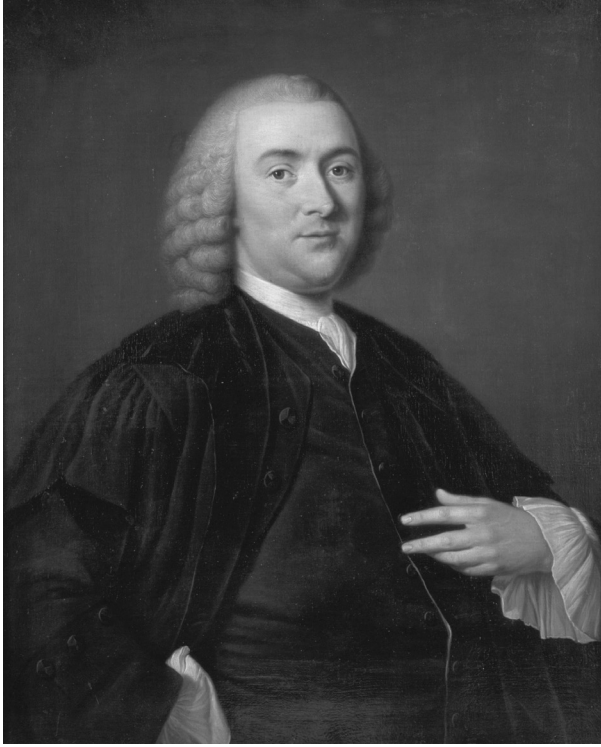


Fig. 5 - *Pierre Camper (1722-1789). Portrait réalisé en 1760 par Tibout Regters (1710-1768), (Coll. Amsterdam Museum).*

deux temps, dans laquelle il recommandait la lecture des commentaires d'une foule d'auteurs parmi lesquels on compte : Paré, Hildanus, Denys, Morand, Maret, Le Dran, Heister, Le Cat et Drélincourt, tous partisans de la taille en deux temps⁴⁵. Camper y observait aussi que d'après Eller, ancien prosecteur au service de Rau, plusieurs malades, taillés par son maître glorifié, étaient morts à cause de complications imprévues. À son avis, ces échecs résultaient en partie du fait que les calculs s'étaient trop grands pour être opérés hors danger. Somme toute et à plusieurs reprises, Camper portait, comme l'avait fait déjà en 1731 Sauveur François Morand⁴⁶, ses critiques sur l'opération propagée par Rau, surtout en ce qui concerne la courbure trop forte de la sonde dont il faisait usage. Morand et Cheselden doutaient fort de la justesse de la description donnée en 1731 par Albinus de la technique dont Rau s'était servi. Camper, lui-aussi, persistait dans sa critique de la méthode retenue par Rau, du fait de l'application d'une sonde trop courbée⁴⁷.

Remerciements : aux employés de la bibliothèque de l'université d'Utrecht (Pays-Bas), à ceux de l'université d'Amsterdam et au Service d'histoire de la santé (BiuSanté, Paris).

RÉSUMÉ

Après un apprentissage en chirurgie, passé à Ratisbonne (en Allemagne) et à Bergen (en Norvège), Johannes Jacobus Rau (1668-1719), d'origine allemande, s'engagea comme chirurgien de bord à Amsterdam. En 1692, il s'inscrivait à la Faculté de médecine de Leyde. En 1693, à Paris, il suivait les cours donnés par Duverney et Méry. En 1694, Rau soutenait sa thèse de doctorat à l'université de Leyde. Puis, il s'établissait à Amsterdam en tant que médecin. Il s'intéressait surtout à la chirurgie pratique et en particulier à la taille. En 1713, il était nommé professeur d'anatomie et de chirurgie à Leyde. Rau contribuait beaucoup à la protection d'une lithotomie scientifique, par le développement de la *sectio lateralis*, introduite en Hollande par Frère Jacques, et par la fabrication de nouveaux instruments. Après sa mort, ce développement était poursuivi par les efforts faits par Denys, Albinus, Camper et Van Doeveren. Néanmoins, Cheselden, Morand et Camper gardaient leurs réserves sur la qualité des contributions faites par Rau à l'amélioration de la lithotomie.

SUMMARY

At the age of 14, Johannes Jacobus Rau (1668-1741), born in Germany, was apprenticed to a surgeon at Regensburg and later on at Bergen (Norway). In 1688 he signed on as a ship's surgeon in Amsterdam. From 1692 on, he studied medicine at Leyden University. In 1693, being in Paris he attended the lessons given by Duverney and Méry. In 1694 he took his doctorate at Leyden university and established himself as a doctor in Amsterdam. In 1713, Rau became professor of anatomy and surgery at Leyden University, succeeding to Govaert Bidloo. Rau remained especially interested in operating the bladder stone and contributed significantly to the advancement of these operations. Using his thorough knowledge of anatomy and his practical skills, he also designed new instruments for these operations. After his death this development was continued by Denys, Albinus, Camper and Van Doeveren. Nevertheless Cheselden, Morand and Camper kept their scepticism.

NOTES

- 1) ANDROUTSOS G. – Pierre Franco, chirurgien et lithotomiste du XVI^e siècle, *Progrès en Urologie*, 2004, 14, 255-259 ; BONNICHON Ph., FONTAINE M., VONS J. – La chirurgie de Jacques Dalechamps, Commentateur de Paul d'Égine. *Histoire des Sciences Médicales*, 2018, 52, 1, 91-98.

- 2) MOULIN D. – *A History of surgery, with emphasis to the Netherlands*. Nijhoff, Dordrecht, 1988, 368-369.
- 3) Rééditée dans *Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica*. Nederl Tijdschr Geneesk, Bohn, Haarlem, 1943, vol.17, 184-217 ; MOLHUYSEN P.C. – *Bronnen tot de Geschiedenis der Leidsche Universiteit*, Nijhoff. 's Gravenhage, Deel 4 (1682-1725), 1925, « Catalogus Promotorum », 216*.
- 4) En 1650, Charles Drélincourt fils (1633-1697) commençait à faire sa médecine à Saumur. En 1654, il soutenait sa thèse de doctorat à Montpellier. En 1659, il devenait premier médecin du roi Louis XIV. En 1668, il occupait à l'université de Leyde le poste de professeur de médecine pratique auquel, en 1670, on ajouta celui d'anatomie. Il était le précepteur de Herman Boerhaave qui, en 1697, lui succédait. Drélincourt était médecin ordinaire du prince-stathouder Guillaume III (1650-1702) et de Mary Stuart II (1662-1697).
- 5) De 1667 à 1668, Pierre Guenellon fils (1650-1722) d'origine huguenote fit sa médecine à Leyde. Depuis 1680, il exerçait comme médecin à Amsterdam.
- 6) MOULIN D. – *op. cit.*. 92-93 (Pierre Franco faisait déjà usage d'une sonde cannelée).
- 7) BALDWIN J. – *Essays on Surgery & Midwifery, with practical observations, and select cases*. Baldwin, Cradock and Joy, London, 1822, 73.
- 8) ALERS C. – *Eene bijdrage tot de geschiedenis der steensnijding in ons land*. Van der Post, Amsterdam, 1874, Thèse, 12-15.
- 9) MÉRY J. – *Observations sur la manière de tailler dans les deux sexes pour l'extraction de la pierre, pratiqué par Frère Jacques ... ; nouveau système* Delorme, Paris, 1700, 39-64 ; MÉRY J. – *Aanmerkingen over de wijze van steensnijden zoo in mannen als vrouwen en kinderen*. Ten Hoorn, Amsterdam, 1700, Voorwoord, 57-90.
- 10) CHOPELIN C. – Les lithotomistes à l'âge d'or de la taille. *Thèse méd. Lyon 1*, 1993, 36 ; MERY J., édition française (1700), 119-120 : « Extrait de la Gazette d'Amsterdam du 7 aoust 1698 ».
- 11) Depuis 1668, Ruysch enseignait l'anatomie aux chirurgiens élèves d'Amsterdam.
- 12) HOEVEN J. Van der – De steen- en breuksnijder Jacques de Beaulieu te Rotterdam in 1699. *Rotterdamsch Jaarboekje*, 1933, 24, 57-62.
- 13) KOOIJMANS L. – *De doodskunstenaar, De anatomische lessen van Frederik Ruysch*. Bakker, Amsterdam, 2004, 254.
- 14) La seule copie connue se trouve à la Complutense University Library of Madrid, BH MED 8062(1). Charles-François Félix (+1635-1703) était premier chirurgien de Louis XIV.
- 15) Voir note 9 : Préface aux lecteurs : Méry explique qu'il fera tout son possible d'arrêter définitivement les désastres déclenchés par Frère Jacques de Beaulieu, ce charlatan odieux.
- 16) En 1702, Barthélemy Saviard (1656-1702), maître-chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris, publia son *Nouveau Recueil d'Observations chirurgicales, faites par M^r Saviar*. Collombat, Paris, 454-468.
- 17) MOULIN D. – *op. cit.*. 247.
- 18) KOOIJMANS L. – *op. cit.*. 214-217.
- 19) TITSINGH A. – *Heelkundige Verhandeling over de steen en het steensnijden, van Frère Jacques de Beaulieu, door Jacob Denys verdonkert, en weder om tot nut voor den weetgierigen opgehelderd*, Bouwman. Amsterdam, 1731, 9-11, 152, 177 ; MOONEN

- W.A. - Frère Jacques de Beaulieu, een veel omstreden periodeut (1651-1714). *Ned. T. Geneesk.*, 112-I, 6 januari 1968, 25-32.
- 20) DENYS J. – *Heelkundige aanmerkingen over den Steen der Nieren, Blaase en Waterpijp, het snyden derselven, mitsgaders over de blaassteek,* Van Kerckhem, Leyden, 1730.
- 21) TITSINGH A. – *op. cit.*. 4-9, 218, 229-230 ; MOULIN D. – *op. cit.*. 262-264.
- 22) Govert Bidloo (1649-1713), en 1682 est promu docteur en médecine à l'université de Franeker (en Frise) ; en 1688 : maître de conférences à La Haye ; en 1690 : médecin en chef de l'armée et professeur d'anatomie et de chirurgie à Leyde ; en 1694 : professeur d'anatomie et de médecine pratique à Leyde, et en 1701 : médecin ordinaire de Guillaume III, stathouder des Provinces-Unies et roi d'Angleterre ; DUMAÎTRE P. – *La curieuse destinée des planches anatomiques de Gérard de Lairesse*. Rodopi, Amsterdam, 1982, 69-70.
- 23) Voir note 13, 363.
- 24) Bernard Siegfried Albinus était le second fils de Bernard Albinus (1653-1721), dès l'an 1702, il est professeur de médecine à Leyde.
- 25) RAU J. J. – *Responsio ad defensionem F. Ruyschii pro septo scroti*, Lugduni Batavorum. 1719, Amsterdam, 1721.
- 26) ALBINUS B. S. – *Index supellectilis anatomicae quam academiae Batavae, quae Leidae est, legavit J.J. Rau, ...*, Mulhovium & Schuyl, Lugduni Batavorum, 1725 ; DENYS J. – *Observationes chirurgicae de calculo renum, vesicae, urethrae, lithotomia. In quibus Lithotomiae methodum J. J. Rau, Joannem à Kerckhem, Lugduni Batavorum, 1731.*
- 27) Voir note 13, 333 ; COLOT Fr. – *Traité de l'opération de la taille* Vincent, Paris, 1727, 51-53 ; CHOPELIN C. – *op. cit.*. 36-40.
- 28) ANDROUTSOS G. – Guy Crescent Fagon (1638-1718). Premier médecin de Louis XIV, taillé par Georges Maréchal (1658-1736). *Prog Urol*, 2006, 16, 94-97.
- 29) Elzevier, Lugduni Batavorum, 1710.
- 30) DOUGLAS John – *Lithotomia Douglasiana : or an account of a new method of making the high operation, in order to extract the stone out of the bladder,* Woodward, London, 1720. En 1728, James Douglas, son frère, faisait paraître à Leyde, *Lateralis operationis historia, seu Descriptio methodi calculum extrahendi*. Mulhovius; GODDARD J. Ch. – The High Operation. *Urology News*, September/October 2014, 18, n° 6.
- 31) Voir note 13, 390-393.
- 32) G. Desprez, Paris, 1768 (Vol. I), Le Prieur, Paris, 1772 (Vol. 2) ; Guillaume Cavelier, Paris, 1728 ; DOUGLAS, J. - *A dissertation on the high operation for the stone : by Mr. Morand,* E. Symon, London, 1729.
- 33) Jean-Adrien Hévétius (1661-1727), in HEININGEN T.W. van - La dynastie des Hévétius. *Histoire des Sciences Médicales*, 48, 4, 2014, 447-456.
- 34) *Laurens Heisters hertog. Brunsw. Luneb. Hofraad en Lyfmedicus heelkundige onderwijzingen, waarin alles wat ter heling en genezing der uiterlyke gebreken behoort,* Van Waesberghe, Amsterdam, 1741.
- 35) Voir note 3, *Opuscula selecta Neerlandicorum de Arte medica*. 17, 262-264; voir aussi note 20, Opdragt, 4v-5.
- 36) Voir note 35, *Opuscula selecta ...*, 280-282.
- 37) CAMPER P. – *Aanmerkingen over de veranderingen welke de steenen in de pisblaas der Menschen ondergaan, Mengelstoffen over de steengroeiing en derzelver heelwijze*, Yntema & Tieboel. Amsterdam, 1782, Vol. 1, 85-110.

- 38) Université d'Amsterdam : UVA : UB : HSS-mag. : x 86 b : Antoine Louis (Paris) à Pierre Camper (Groningue) : le 16 juin 1771; FAGUER P. – *Dissertatio de methodi Hawkinsianae in calculosorum sectione praestantia, positiones anatomicae et chirurgicae*. Mémoire ou thèse soutenue sous la direction d'Antoine Louis, médecin et membre du jury, Le Prieur, Paris, 1769.
- 39) ANDEL M. A. van – Petrus Camper en de steensnijding in twee reizen. *Nederl Tijdschr Geneesk*, (1939),83, II-18, 2134-2138 ; HEININGEN T. W. van – *Wouter van Doeveren and Petrus Camper, Paris Travel Diaries, kept in the years 1752-1753, 1777 and 1787, and related correspondence*, DWC-KNAW, The Hague (NL), 2014, 255-256 et 266-268.
- 40) APHP : Académie royale de chirurgie (Paris) : ARC 27 d 93, n° 34⁺⁺ : Pierre Camper (Groningue) à Antoine Louis (Paris), le 21 novembre 1772.
- 41) UVA : UB : HSS-mag. : x 86 c : Antoine Louis (Paris) à Pierre Camper (Groningue) : le 12 janvier 1773.
- 42) Claude Flurant fils (1721-1779) naquit à Lyon. Il était associé de l'Académie royale de chirurgie (Paris). En 1774, Wouter van Doeveren introduisit l'opération conçue par Flurant aux Pays-Bas : Dissertation d'une nouvelle manière de percer la vessie, prouvée par des expériences, *Verhandelingen van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte*. Rotterdam, Arenberg, Vol. I, 547-574.
- 43) Van Paddenburg, Utrecht, 1774-1782, 2 Vols.
- 44) FISCHER L.-P., TOUIL K. – Claude Pouteau (1725-1775), chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Lyon. *Histoire des Sciences Médicales*, 1998, 32, 1, 27-37.
- 45) HEININGEN T. W. van – *op. cit.*. 12-14.
- 46) MORAND S. Fr. – Recherches sur l'Opération de la Taille par l'Appareil latéral, par M. Morand, le 4 Avril 1731, *Histoire de l'Académie Royale des Sciences, Année 1731, avec les Mémoires de Mathématique et de Physique, pour la même année, Tirés des Registres de cette académie. A Paris, De l'Imprimerie Royale, MDCCXXXII*. 144-159 et, en particulier, 147-156.
- 47) Voir note 37 : 6-9, 56-58, 169-183, 190-203.

Le Voyage de Michel de Montaigne (1533-1592) et les affres de la gravelle

Montaigne's Journey and the horrors of bladder stone disease

par Louis-François GARNIER*

L'histoire des concrétions urinaires est très ancienne et le sondage de vessie existait déjà dans l'Égypte antique. Hippocrate (v. 460-377 av. J.-C.) puis Galien (129-201) en font état. C'est ainsi que Michel de Montaigne (1533-1592) (Fig. 1) eut à souffrir de la gravelle (terme dérivé de grève au sens ancien de gravier ou sable), et considéra devoir cette maladie à son père Pierre Eyquem de Montaigne (1495-1568)¹ au *prénom prophétique*², et qui en est mort. Son fils Michel relate en effet : « *il est à croire que je dois à mon père cette qualité pierreuse car il mourut merveilleusement affligé d'une grosse pierre qu'il avait en la vessie. Il ne s'aperçut de son mal que le soixante-septième an de son âge & avant cela il n'en avait eu aucune menace ou ressentiment, aux reins, aux côtés ni ailleurs* ». Si la médecine moderne ne peut affirmer le caractère héréditaire de la *gravelle*, il est en revanche possible d'expliquer le fait que Montaigne ait pu s'étonner de la survenue tardive de la *maladie de la pierre*.

Séance du 19 mars 2022

* louis-francois.garnier@ch-ploermel.fr



Fig. 1 - *Michel de Montaigne*,
(Musée d'Aquitaine, Bordeaux).

La maladie de la pierre

Il s'agit d'une entité nosologique prostatovoésicale distincte de la lithiase rénale dans sa version pyélo-calicielle et migratrice, avec des coliques néphrétiques d'expression généralement plus précoce et moins fréquentes que les douleurs relatées par Montaigne qui n'a ressenti sa première crise qu'à l'âge de quarante-cinq ans, le 20 juillet 1578¹⁻³, avec une précision assez étonnante. Le *primum movens* de cette pathologie est l'hypertrophie prostatique qui se développe avec l'âge, expliquant l'expression tardive des symptômes. Il en résulte une stase vésicale favorisant les concrétions lithiasiques. À contrario cette pathologie n'existe pas chez la femme, à l'exception des vessies neurologiques avec la stase qui s'y rapporte, la même cause produisant les mêmes effets. Ainsi, la maladie apparaît de nature mécanique et non métabolique comme la lithiase rénale faite le plus souvent de cristaux d'oxalate ou d'urate de calcium. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle l'analyse du sédiment urinaire n'a que peu d'intérêt dans la gravelle car variable et hétérogène, contrairement à la lithiase rénale.

La gravelle n'est pas significativement corrélée à la goutte même si Erasme (1466 ?-1536) écrivit à Thomas More (1478-1535) : « *Tu as la gravelle, moi j'ai la goutte, nous avons épousé les deux sœurs* ». De fait, la maladie s'est exprimée chez Michel de Montaigne une vingtaine d'année plus tôt que chez son père, de sorte qu'il en fut très affecté quelques quatorze années durant jusqu'à sa mort, au point de la nommer : la « *colique passion* ». Il s'agit bel et bien de calculs urinaires et non biliaires comme ceci est malencontreusement noté dans certains textes à propos de Montaigne. On trouve même cette erreur chez Stefan Zweig⁹ lorsqu'il écrit : « *Wie Erasmus, wie Calvin quälen ihn die Gallensteine...* » (Comme Erasme, comme Calvin, il est affligé de calculs biliaires...). Il est possible que ceci puisse être rapproché d'une certaine ambiguïté sémantique observée dans la langue anglaise et allemande, à savoir que la vessie (*bladder/blase*) devient, par l'adjonction du mot fiel (*gall/galle*), la vésicule biliaire (*gallbladder/gallenblase*). Il n'en reste pas moins qu'il est fâcheux de confondre les calculs urinaires (*urinary stones/harnsteine*) avec les calculs biliaires (*gallstones/gallensteine*), d'autant qu'une pathologie n'exclut pas l'autre. Dans le cas de Stefan Zweig, une note de l'éditeur ou du traducteur s'impose. Les douleurs relatées par Montaigne pouvaient être atroces car « *on te voit suer d'ahan, pâlir, rougir, trembler, vomir jusques au sang, souffrir des contractions et convulsions étranges, dégoutter parfois de grosses larmes des yeux* ».

Le Journal du Voyage de Montaigne (1580-1581)

C'est dans le *Journal du Voyage de Michel de Montaigne en Italie par la Suisse et l'Allemagne en 1580 et 1581*⁴⁻⁵ que le lecteur réalise le mieux le caractère particulièrement fréquent et sévère des crises qui peuvent cependant varier d'intensité. Ces épisodes douloureux font l'objet d'une analyse sémiologique attentive de la part de Montaigne qui ne veut « *surtout pas de médecins : il entend se soigner à sa guise* »⁶ incluant l'examen des urines, de sorte que nous disposons d'informations de première main. C'est en 1770, dans l'ancien château de Montaigne et plus précisément dans un vieux coffre renfermant « *des papiers condamnés depuis longtemps à l'oubli* », qu'un chanoine érudit dénommé Joseph Prunis (1742-1816) retrouva le manuscrit du voyage de Montaigne en Italie, à l'exception de la perte d'un ou de plusieurs feuillets qui manquent au début mais de façon assez limitée eu égard à la chronologie des événements qui vont suivre⁴. Un peu plus du premier tiers est écrit par un secrétaire resté anonyme et, au moins en partie, sous la dictée car on y retrouve les expressions de son maître. C'est alors qu'ils sont à Rome que Montaigne doit prendre la plume car « *ayant donné congé à celui de mes gens*

qui conduisait cette belle besogne, & la voyant si avancée, quelque incommodité que ce me soit, il faut que je la continue moi-même ». Le reste du manuscrit est de ce fait rédigé à la première personne dont plus de la moitié « dans un italien passablement barbare »⁹. Montaigne termine son texte en français tout en ajoutant des annotations, des « allongeaills »¹⁰ à la première partie rédigée par son secrétaire qui a pu prendre quelques libertés dans sa rédaction.

Cette chronique de voyage était destinée à ses proches et n'avait pas vocation à être publiée. Montaigne a quarante-huit ans lorsqu'il quitte son château le 12 juin 1580, « après dix ans d'isolement volontaire – il a toujours agi de son plein gré »⁹, pour un long périple équivalent à plus de quatre mille kilomètres aller-retour (Fig. 2), à raison de cinq à sept lieues soit entre vingt et trente kilomètres par jour,⁷ en précisant : « Je sais bien ce que je fais, mais non pas ce que je cherche » et peu importe le climat car « tout ciel m'est un ». Il veut se tenir éloigné « de sa femme, de sa patrie et de son travail, de tout sauf de lui-même »⁹. À l'inverse des « deux mille cinq cents kilomètres sur le bitume et la caillasse » des temps modernes « à la modeste moyenne de vingt kilomètres par jour »¹², le voyage n'est alors pas sans dangers, à commencer par le risque de chute comme Montaigne en fit l'expérience quelques années plus tôt, vers 1573 ou 1574. Il tomba alors sévèrement de cheval avec une



Fig. 2 - Le Voyage de Montaigne sur une carte de l'Europe de l'époque (1556-1648) par M. Drioux et Ch. Lero, (Librairie Belin Frères, Paris, 1892).

perte de connaissance qui lui donna l'occasion de connaître un « *niveau de conscience intermédiaire* »¹. En réalité, le danger vient surtout des temps troublés dans lesquels vit Montaigne où « *la traversée d'une forêt voisine de son lieu d'habitation n'est pas moins dangereuse qu'un voyage dans l'Inde nouvelle ou chez les cannibales* »⁹. C'est ainsi qu'en 1588, il se fera dévaliser sur la route de Paris. Ces dangers alors omniprésents, limités il est vrai par une solide escorte, n'empêchent pas Montaigne de vouloir s'éloigner des « *servitudes domestiques* » et satisfaire sa curiosité quant à la façon de vivre dans les pays étrangers. Il espérait y trouver une « *diversité de mœurs* » susceptible de le changer de « *l'ennui et de la banalité quotidienne* »¹⁰. Il cherchait à se détendre mais aussi à soigner sa gravelle qui le faisait horriblement souffrir puisqu'il lui arrivait d'avoir une colique urinaire une à deux fois par mois comme il le racontera avec force détails dans la chronique de son voyage marqué par « *les points d'inflexion* »¹³ que sont les stations thermales. À cet égard, le *Journal de Voyage* de Michel de Montaigne est « *un ouvrage exceptionnel* »¹⁴ même s'il avait déjà fréquenté les villes thermales proches de chez lui telles que Bagnères-de-Bigorre, Préchacq, Chaudes-Aigues ou Barbotan. Il n'y trouva que « *quelques rémissions fugitives* »¹³ en considérant que « *partout en Europe, les sources thermales ont été, dès la fin du Moyen-Âge et tout au long de la Renaissance, couramment utilisées à des fins thérapeutiques* »¹⁴. Si la destination finale est Rome, Montaigne fait un grand détour par Paris pour remettre au roi Henri III (1551-1589) un exemplaire de la première édition des *Essais*, publiée à compte d'auteur chez un imprimeur bordelais au printemps 1580. Le roi le complimenta encore qu'il « *ne s'y intéresse pas vraiment ; il est, comme à son habitude, à la guerre* »⁹. Il est probable que Montaigne emportait avec lui au moins deux exemplaires dont l'un destiné au pape Grégoire XIII (1502-1585). À Rome, l'autorité ecclésiastique donnera son approbation mais avec quelques réserves, en préconisant surtout de substituer à la « *fortune* » arbitraire et imprévisible, la divine « *providence* » plus bienveillante. C'est à compter du 6 août 1580 que Montaigne (Fig. 3) assiste, en tant que « *gentilhomme ordinaire de la Chambre du roi* », au siège de La Fère (Aisne) tenue par les huguenots et que le roi souhaitait assiéger. Cet épisode de 1580 sera dénommé le *siège de Velours* car les jeunes seigneurs, les mignons d'Henri III, y firent bombance, témoignant d'une « *cour un peu hybride, à la fois molle et brutale* »³. Le siège n'en fut pas moins long et meurtrier suivi de la reddition de la ville aux troupes royales le 12 septembre 1580. Montaigne y perdra un ami proche, Philibert de Gramont, comte de Guiche (1552-1580) dont il escortera le corps jusqu'à Soissons avant de se diriger vers l'est de la France.



Fig. 3 - Portrait de Montaigne, réputé le plus fidèle, avec son collier de l'ordre de Saint Michel (chevalier en 1577), École française, Huile sur toile vers 1578.

Le thermalisme

Dans le cadre de ce voyage, c'est à Epernay qu'on entend parler pour la première fois du thermalisme car Montaigne y rencontre des curistes qui reviennent des bains de Spa où les eaux sont « *extrêmement froides* » mais bien que le lieu puisse être « *propre contre toute obstruction et gravelle* », ils « *n'en estoient devenus giere plus sains* » ! Entre Bar-le-Duc et Domrémy, Montaigne « *fut arrêté à cause de sa colique* » qui l'incite à renoncer de voir des villes telles que Metz ou Nancy « *pour gagner les beings de Plombières en diligence* », c'est-à-dire en toute hâte. Il fallait bien cela pour dissuader Montaigne d'aller ici ou là pour satisfaire son insatiable curiosité alors que ses compagnons de voyage avaient hâte d'arriver dès que possible à destination, c'est-à-dire à Rome. Si, en tant qu'aîné âgé de quarante-sept ans, ses avis étaient respectés ¹⁰, il n'apprécia guère la compagnie de ses

jeunes compagnons qui étaient plus enclins à la pratique de l'escrime et aux duels qu'à la méditation contemplative. Montaigne en vint à regretter de « *ne pas trouver parmi eux le compagnon de voyage idéal qui aurait pu partager ses impressions* » plus de dix-sept ans après la mort de son très cher ami Étienne de La Boétie (1530-1563) disparu prématurément et qui lui légua sa bibliothèque¹⁻¹⁰⁻¹³⁻¹⁵.

Montaigne arrive le 18 septembre 1580 en début d'après-midi à Plombières-lès-Bains, dans les Vosges, qui fut fondée par les Romains. C'est une petite ville « *bien cachée dans son fond de vallée (et où) l'arrivée se mérite* » avec « *une fondrière entre plusieurs collines hautes et coupées, qui le serrent de tous côtés* »¹². Il s'agit alors pour Montaigne de boire de l'eau qui peut être si chaude qu'il fut contraint de « *la remuer d'un verre à l'autre* ». Selon l'origine de la source, il va y trouver un « *goust doux comme de regalisse* » ou « *je ne sçay quel goust de fer* » qui reste d'actualité⁹. Il s'agit aussi de se baigner car « *le bain constitue la pratique centrale du thermalisme* »¹⁴, après s'être purgé. D'aucuns « *se font communément ventouser et scarifier* » et certaines villes thermales sont « *dotées de bains dédiés aux saignées faites par le biais de sangsues* »¹⁴. Les maladies peuvent y être diverses et variées puisque nos voyageurs virent « *des hommes guéris d'ulcères et d'autres rougeurs par le corps* ». Montaigne se lia d'amitié avec un seigneur de Franche-Comté qui « *avait un endroit de sa barbe tout blanc et un côté du sourcil et récita à M. de Montaigne que ce changement lui était advenu en un instant, un jour étant chez lui plein d'ennui pour la mort d'un sien frère* » au point que tenant sa tête appuyée sur sa main à ce niveau, « *les assistants pensèrent que ce fut de la farine qui lui fut de fortune tombée là. Il a depuis demeuré en cette façon* ». Nous avons là, probablement, la première description circonstanciée d'un vitiligo dont l'étiologie reste encore incomplètement élucidée de nos jours, pouvant impliquer, à l'instar de ce contemporain de Montaigne, une situation de stress comme facteur déclenchant présumé. Parmi plusieurs bains existant alors à Plombières, il en est un plus grand que les autres avec de l'eau chaude qui « *sourd par le dessous à plusieurs surgeons & y faict on par le dessus escouler de l'eau froide pour modérer le being* » et on retrouve là la nécessité qu'eurent les Romains de détourner la rivière pour tempérer la forte chaleur des sources thermales. On y voit « *des places distribuées par les costés avec des barres suspendues (...) des ais par le dessus pour éviter le soleil & la pluye (...) avec tout autour des beings trois ou quatre degrés de marche de pierre à la mode d'un théâtre où ceux qui se beingnent peuvent estre assis ou appuyés. On y observe une singulière modestie & si est indécent aux hommes de s'y mettre autrement que tous nuds, sauf un petit braiét & les fames sauf une chemise* ». Il s'agit bel et bien de bains mixtes et « *la*



Fig. 4 - Les bains de Plombières (*Balneum Plummers*), gravure de 1553 représentant le Grand Bain d'après Giunta Tommaso (1494-1566).



Fig. 5 - Les bains de Plombières (détail).

question de la promiscuité avait d'autant plus d'importance que le séjour devait avoir une certaine durée »¹⁴. Les hommes sont tenus de porter des braies, ce genre de pantalon ajusté ou flottant que portaient déjà les Gaulois. La description faite à l'automne 1580 par Montaigne est à rapprocher d'une gravure des bains de Plombières et intitulée *Balneum Plummers* exécutée vers 1553 (Fig. 4 et 5) d'après un ouvrage consacré à tous les bains existant (*De Balneis omnia quæ extant apud græcos, latinos, et arabas...*) de Tommaso Giunta (1494-1566), issu d'une illustre famille d'imprimeurs et de libraires italiens de la Renaissance, et qui rassembla « une bonne partie des œuvres italiennes des XIV^e-XV^e siècle » consacrées aux vertus des eaux thermales¹⁴. Cette gravure nous montre des curistes des deux sexes, dont certains semblent totalement nus, dans le bain où l'on voit l'eau sourdre de toute part, pour reprendre le terme *surgeons* de Montaigne, et cela permet de se doucher la tête et le corps comme le fait une femme. Ceci est à rapprocher de la « douche thermique » qui « apparaît à la fin du XIV^e siècle dans quelques stations thermales toscanes »

et qui servait à « *chasser les humeurs du cerveau* »¹⁴. Montaigne relatera plus tard à Bagno della Villa l'existence « *des tuïeaus par lesquels on reçoit l'eau chaude en diverses parties du cors & notamment la teste* ». L'ensemble de la structure est dominé par une tour encadrée par des immeubles en pierre et en pans de bois témoignant des « *multiples usages du bois dans le bâti de forme urbaine* »¹⁶. Dans cette représentation « *faite avec beaucoup de liberté* »¹⁶, les curistes vont et viennent, parfois aidés par « *ce personnel servant étroitement les malades (barbiers, apothicaires etc.) qui gravitait auprès des sources* »¹⁴. Un homme au milieu du bain porte un chapeau et s'appuie sur deux béquilles alors qu'une femme est en train de boire l'eau du bain... à rapprocher du fait que « *l'usage des eaux thermales comme boisson ne s'observa en Toscane qu'au cours du XV^e siècle avec l'affirmation d'un lieu particulier : le Bagno della Villa* »¹⁴ où séjournera longuement Montaigne avant son retour en France. Une étuve se situe dans un angle alors qu'à l'opposé une femme est sous un dais protecteur. Le règlement est strict et sont sévèrement punis « *les propos lascifs ou impudiques* » de même que « *les attouchemens deshonnestes* » et, en outre en cette période de peste, il est « *prohibé & defendu à toutes personnes venans de lieux contagieus, de se présenter ny approcher de ce lieu de Plommieres, à peine de la vie* ». Montaigne en repart le 27 septembre 1580 après y être resté neuf jours alors que « *la coutume est d'y estre pour le moins un mois* » impliquant : « *un certain confort d'hébergement et la nécessité d'occuper le – temps libre – en dehors des séances de soins pourtant longues* »¹⁴. Il convient de « *s'amuser pour chasser l'ennui ou la tristesse et pour faciliter la guérison* »¹⁴ et l'on verra ainsi Montaigne contraint d'offrir un bal aux habitants de Bagno della Villa. Au sixième jour, Montaigne eut une « *colicque très vehemente* » et quasiment pour la première fois du côté droit et ce pendant quatre heures suivies de « *l'écoulement de la pierre par les ureteres & bas du ventre* » mais « *il partit desdicts beings estimant avoir encore en la vessie & la pierre de la susdite colicque & d'autres petites desquelles il pensoit avoir senty la descente* ».

L'humanisme sous la menace de la taille

C'est à Bâle que Montaigne admira la maison du médecin et naturaliste Félix Platter (1536-1614), et un herbier remarquable puisque « *au lieu que les autres font peindre les herbes selon leurs couleurs, lui a trouvé l'art de les coller toute naturelles* » selon une technique de séchage mise au point en Italie. Plus loin, c'est à Baden (devenu Baden-Baden) où il fait halte conformément à l'expression allemande « *Badefahrt* » (voyage au bain)¹⁴ que Montaigne remarque que « *quand il se faict suer au bein, le lendemain il fait beaucoup moins d'urines* » et « *il la rend colorée & en rend fort peu* », constatant ainsi

par lui-même ce qu'il convient d'appeler des urines concentrées. Le voyage continue alors qu'en cette période de l'année il commence à faire « *un froit extrême* » nécessitant d'avoir « *le mouchoir au nés* ». Montaigne, avide de choses curieuses, regrettera « *qu'avant faire le voyage, il n'avoit veu les livres qui le pouvoient avertir des choses rares & remarquables de chaque lieu ou n'avoit un Munster ou quelque autre dans ses coffres* ». Il s'agit d'une allusion à un ouvrage intitulé *La Cosmographie universelle* publié à Bâle pour la première fois en 1544 par Sebastian Münster (1488-1552), humaniste et cartographe, dont Montaigne possédait un exemplaire, peut-être même annoté de sa main. Ce livre lui fit manifestement défaut lors de ce voyage encore que « *ce qui lui paraît digne de visite n'est pas ce qu'on trouve dans le Baedeker* »⁹. La maladie de la pierre le laissa tranquille un mois et c'est « *alors qu'il n'avoit eu la colicque depuis celle de Plommieres* », que dans un village du Tyrol au sud d'Innsbruck, il « *eut cette nuit la colicque deus ou trois heures, bien serré* » et « à son lever fit une pierre de moienne grosseur qui se brisa aysément. Elle estoit jaunatre par le dehors & brisée au-dedans plus blanchatre ». Au décours de cette colique intense, deux éléments d'importance sont relatés. D'une part Montaigne craignait que dans sa vessie « *il s'y fust arrêté là quelque matiere qui se print & colat mais voiant qu'il avait rendu cete-ci il trouue raisonnable de crere qu'elle se fût attachée aus autres, s'il y en eût eu* », ce qui signifie qu'il avait bien compris que les calculs pouvaient s'agréger, grossir et finir par bloquer l'évacuation de la vessie. Cette éventualité a toujours été redoutée puisque Pline l'Ancien (23-79 apr. J.-C.) disait, comme le relate Montaigne dans les *Essais*, que parmi « *les maladies pour lesquelles éviter on ait droit de se tuer, la plus âpre de toutes, c'est la pierre à la vessie quand l'urine en est retenue* »⁸. Ceci était alors redevable de la dangereuse opération de la taille que Montaigne devait redouter à juste titre, qu'il s'agisse de la petite taille avec seulement un scalpel et un crochet ou de la grande taille avec un plus grand nombre d'instruments tel qu'un lithotome pour couper la pierre afin de pouvoir l'extraire. D'autre part, Montaigne constata empiriquement que la pratique du cheval était susceptible de mobiliser les lithiases d'origine rénale ou dans la vessie en permettant la vidange de celle-ci avec l'intense soulagement qui s'y rapporte. Montaigne affectionnait particulièrement le cheval en disant : « *c'est l'assiette en laquelle je me trouve le mieux, et sain et malade* »⁷. C'est ainsi que son secrétaire nous rapporte : « *dès le chemin il se pleignoit de ses reins, qui fut cause, dict-il, qu'il alongea cete trete & estimant estre plus soulagé à cheval qu'il n'eût esté ailleurs* ». Plus tard, en Italie, il dira avoir changé de « *chevaux de poste en poste ; je fis les deux dernières au galop pour essayer la force de mes reins, je n'en fus pas fatigué ; mon urine étoit dans son état naturel* ».

Le village de Sterzing où survint l'épisode relaté ci-dessus est celui où, deux cents ans plus tard, en 1786, Goethe (1749-1832) descendant vers l'Italie¹⁷, fut fraîchement accueilli : « *on me fit entendre qu'on serait charmé de me voir poursuivre ma route sur-le-champ* »¹⁷, contrairement à Montaigne qui y dîna et parle d'une « *petite ville dudit conté de Tirol, assés jolie* ».

En Italie

C'est « à grand regret » que Montaigne quitte l'Allemagne pour traverser le Tyrol et entrer « *en langage italien* » par le col du Brenner qu'empruntèrent bien avant lui les légions romaines. La suite du voyage de Montaigne est émaillée d'épisodes de coliques qu'il serait fastidieux d'énumérer en détail avec sa litanie d'expulsions de pierres et de sable qui le conduisent à visiter les villes thermales situées sur sa route. C'est ainsi qu'on le voit goûter une eau soufrée ou ferrugineuse près de Padoue (13 novembre 1580), et constater que « *le principal usage est de la fange* », c'est-à-dire les bains de boue mais « *tout y est grossier & maussade* ». À Florence il « *fit ce jour-là deus pierres et force sable* » puis c'est environ deux semaines après son arrivée à Rome, où il séjournera cinq mois⁷, qu'il a de nouveau une crise où après avoir pris de la « *térebentine de Venise* », « *n'en sentit autre effaicts que l'odur de l'urine à la violette de mars* », maigre consolation s'il en fut. Montaigne ne nous épargne aucun détail comme le fait qu'« *il randit force sable & après une grosse pierre, dure, longue & unie qui arresta cinq ou six heures au passage de la verge* » avec la vive appréhension qu'il a dû ressentir. Durant ses douloureuses pérégrinations à Rome et aux alentours, il finira sans doute par envier le Pape Grégoire XIII (1502-1585) décrit comme « *un très-beau vieillard (...) sans goute, sans colique, sans mal d'estomach* » ! En ce début d'année 1581, il ne se passe pas un mois sans que Montaigne n'ait une à deux crises d'intensité variable puisqu'il lui arrive de relater « *un ombrage de colicque* », avec leur cortège d'émissions de sable et de pierres. Un vieux Patriarche d'Antioche lui fit présent d'une « *certene mixtion pour le secours de ma gravelle* » en lui prescrivant l'usage et en lui disant que « *je la pouvois conserver dix & vingt ans & en eseroit tel fruit que de la premier prinse je serois tout à fait guéri de mon mal* ». Ceci ne fut pas le cas comme Montaigne s'en aperçut ensuite, mais il s'en accommode et considère qu'il y a pire en disant « *je n'ai rien si enemi à ma santé que l'ennui & l'oisifveté* » et que c'est « *de melancholie qui est ma mort* ».

Après un long séjour à Rome, Montaigne se rend à Lorette pour y faire ses dévotions et déposer des ex-voto à l'effigie de la Vierge, de sa femme, de sa fille et de lui-même. Revenu à Florence, il va rester environ trois mois à

Bagno della Villa, près de Lucques, et c'est là qu'il apprendra son élection en tant que maire de Bordeaux⁸. Il est contraint d'accepter d'autant qu'il trouvera en arrivant chez lui une lettre du roi Henri III qui lui ordonne de prendre promptement ses fonctions à la mairie de Bordeaux en ajoutant : « *Et vous ferez chose qui me sera agréable et le contraire me déplairait grandement* ». Montaigne va donc devoir revenir chez lui après une dernière excursion à Rome. Le séjour dans la station thermale de Bagno della Villa mérite toute notre attention. C'est un lieu où « *sont trante ou quarante maisons très-bien accomodées* » et Montaigne ne manqua pas de choisir la plus belle avec un charmant point de vue depuis sa chambre. Il souhaite légitimement, comme évoqué précédemment¹⁴, avoir un logement confortable dans la perspective d'un séjour prolongé. On l'imagine mal en effet dormir en permanence « *tout habillé sur une table à cause des punaises* » comme il dut le faire à San-Lorenzo. Dans « *ce beau petit village qui sert aussi à ces bains quand il y a presse (...) quasi tous sont Apotiqueres* ». Montaigne est tourmenté par des troubles digestifs avec vomissements et « *grand dolur de ventre à cause de sa vantosité* ». Il déplore l'effet laxatif de l'eau thermale : « *l'eau trouvant nature acheminée par le derrière & provoquée, suivit ce trein-là ; là où je l'eusse à-cause de mes reins, plus désirée par le devant* ». Il finit par considérer que « *c'est une sottie costume de conter ce qu'on pisse* » et craindre que les eaux « *eschauffent plus les reins qu'elles ne les purgent* ». Tout cela finira par réveiller sa nostalgie au point qu'il « *tumbe en un pansement si pénible de M. de la Boétie & y fus si longtemps, sans me raviser que cela me fit grand mal* »¹⁸. Il finira par dire « *la vaine chose que c'est la medecine* » en constatant que les différentes ordonnances des médecins sont « *toutes contraires les unes aux autres* ».

Des symptômes divers et variés

Montaigne eut à souffrir de nombreuses reprises de troubles urinaires d'importance variable, en « *rendant du sable et des fragments de pierre* », pouvant être « *dure, massive, rude* » ou « *molle* », et les détails ne nous sont pas épargnés lorsqu'il relate qu'il rendit « *sans aucune peine une petite pierre rude au toucher : je l'avois un peu sentie dans la nuit au bas du ventre & à la tête du gland* », au même titre que du sable « *plus raboteux que de coutume* » lui cause « *je ne sai quels picotemens à la verge* ». Il en vient même à appliquer une technique qu'on lui a apprise : « *pour faciliter la sortie de ces sortes de pierres, on fait bien d'arrêter le conduit de l'urine & de serrer un peu la verge, ce qui lui donne ensuite un peu de ressort pour l'expulser* ». Les troubles digestifs sont fréquents avec « *beaucoup de vents et de borborigmes* » de telle sorte qu'il est très attentif au « *resserrement* » pouvant être « *une vraie*

constipation » à rapprocher de la fréquence de l'iléus fonctionnel lors des coliques néphrétiques. Quand il lui arriva de rester toute une journée « *sans uriner, quoique j'en eusse grande envie* » il finit par expulser la pierre en disant « *ce fut un grand bonheur pour moi d'avoir pu la faire sortir* », ce qu'on peut comprendre aisément. Il lui arrive aussi d'avoir une « *doleur de teste* », un « *grand mal de dents* », de se blesser l'œil droit par inadvertance de telle sorte que « *le sang en sortit soudein & j'y ai eu longtamps une rougeur extreme* ». Il décrit également ce qu'il convient d'appeler de nos jours un malaise vasovagal avec « *une sueur extraordinaire avec un peu de foiblesse (...) & à la sortie du bain, il me prit je ne sais quel étourdissement, comme il m'en arrivoit dans tous les autres, à cause de la chaleur de l'eau* ». Il relate également « *une crampe au gras de la jambe droite* » qui lui dura une demi-heure et qu'on ne peut s'empêcher de rapprocher d'une probable déplétion potassique induite par les troubles digestifs et la diurèse forcée. La route du retour passe par le Mont-Cenis qu'il franchit « *moitié à cheval, moitié sur une chese portée par quatre hommes* » sous l'autorité de « *Marrons* », c'est-à-dire de guides, en sachant qu'en périodes de neige existait un service de descente par *ramasses* (luges) comme l'atteste de nos jours un chemin de la Ramasse. Le voyage se poursuit au hasard des « *chetives hostelleries* » via Chambéry, Lyon, Thiers renommée pour ses « *ouvrages de couteaus & cartes à jouer* » mais Montaigne n'est guère enjoué à la perspective de retrouver ses pénates en disant : « *plus je m'approchois de chés moi, plus la longur du chemin me sambloit ennuieuse* ». Les commentaires deviennent laconiques et il arrive finalement chez lui en disant : « *d'où j'étois partis le 22 de juin 1580 pour aller à la Fère. Par-einsin avoit duré mon voyage 17 mois & 8 jours. FIN* » Tout ceci mérite bien une de ces « *bonnetades* » qu'affectionnait Montaigne, c'est-à-dire un « coup de chapeau ». Ce voyage assez extraordinaire, avec « *son itinéraire physique et spirituel* »³, influencera la grande édition des *Essais* en 1588, la dernière publiée du vivant de Montaigne.

Remerciements au Docteur Georges CAVROIS, urologue au groupement hospitalier Brocéliande Atlantique (GHBA), pour sa bienveillante expertise.

RÉSUMÉ

Du 22 juin 1580 au 30 novembre 1581, l'humaniste français Michel de Montaigne (1533-1592) fit le « *cul sur la selle* » un long voyage équivalent à plus de quatre mille kilomètres à travers une partie de la France et de la Suisse, le sud de l'Allemagne puis en traversant le Tyrol pour rejoindre le

nord de l'Italie jusqu'à Rome la destination finale, avant de retourner chez lui. Le convoi incluait des cavaliers mais aussi des hommes à pied et un lourd charriot à bagage qui ralentissait la vitesse sur des routes et chemins difficiles et parfois dangereux, avec pas plus de trente kilomètres par jour soit plus de quatre mois de marche sur un total de 17 mois et 8 jours. Avec ce voyage, Montaigne voulait s'éloigner des « *servitudes domestiques* » et satisfaire sa curiosité quant à la façon de vivre à l'étranger. Il voulait aussi traiter la « *maladie de la pierre* » également dénommée *gravelle* qu'il avait sévèrement depuis l'été 1578. C'est ainsi qu'il visita les principales villes thermales sur sa route. Quand il apprit son élection en tant que maire de Bordeaux, Montaigne dut rentrer chez lui. Bien que les bains lui soient apparus plus nuisibles que salutaires, ce n'est pas la maladie urinaire qui tuera Montaigne, dix ans plus tard dans son château, mais une *esquinancie*, c'est-à-dire un abcès de l'amygdale ou d'une glande salivaire lithiasique.

SUMMARY

From June 22th 1580 to November 30th 1581, the French humanist Michel de Montaigne (1533-1592) did the « ass on the saddle » a long journey with an equivalent of more than four thousand kilometers through a part of France and Switzerland, the south of Germany then crossing the Tyrol to reach the north of Italy until Rome, the final destination before going back home. The convoy included horse riders but also men by foot with a heavy luggage charriot which slowed down the speed on difficult and sometimes dangerous road or pathways, with no more than an equivalent of thirty kilometers per day, which means more than four months of walking on a total of 17 months and 8 days. With this trip, Montaigne wanted to move away from the « domestic servitudes » and satisfy his curiosity about the way of life in foreign countries. He also wanted to treat the bladder « stone disease » also called gravelle he severely had since summer 1578. Thus, he visited the main spa towns on his route. When he learnt his election as mayor of Bordeaux, Montaigne had to go back home. Though the baths appeared to him more harmful than beneficial, Montaigne did not die of an urinary disease, ten years later in his château, but because of an esquinancie that is to say a tonsil or salivary gland stone abscess.

NOTES

- 1) LACOUTURE J. – *Iconographie choisie et commentée* in *Album Montaigne*, Gallimard, 2007, (Bibliothèque de la Pléiade).
- 2) COMPAGNON A. - *Un été avec Montaigne*, Equateurs parallèles, 2013.
- 3) NAKAM G. - *Montaigne et son temps*, Tel Gallimard, 1993.
- 4) *Journal du voyage de Michel de Montaigne en Italie. Par la Suisse & l'Allemagne en 1580 & 1581*, notes par M. de Querlon. Le Jay, Paris, 1774.

- 5) *Journal de voyage de Michel de Montaigne en Italie par la Suisse et l'Allemagne en 1580 et 1581*, Lucien Mazenod, 1962, (Les écrivains célèbres).
- 6) MOREAU P. – *Montaigne*, Hatier 1967, (Connaissance des Lettres).
- 7) COMTE-SPONVILLE A. - *Dictionnaire amoureux de Montaigne*, Plon, 2020.
- 8) MONTAIGNE M. de - *Les Essais*, Arléa, 1996, (édition établie et présentée par C. Pinganaud).
- 9) ZWEIG S. – *Montaigne*, Le Livre de Poche, 2019, (édition présentée par O. Philipponat).
- 10) *Dictionnaire Montaigne*, Ed. P. Desan, Honoré Champion/Classique Garnier, 2007 ; rééd. 2016.
- 11) ONFRAY M. - *Le luth de Montaigne (1533-1592), Le crocodile d'Aristote*, Albin Michel, 2019.
- 12) KOENIG G. - *Notre vagabonde liberté : à cheval sur les traces de Montaigne*, Ed. de l'Observatoire, 2021.
- 13) LACOUTURE J. - *Montaigne à cheval*, Points Seuil, 1998.
- 14) BOISSEUIL D. - *La cure thermique dans l'Italie de la fin du Moyen-Âge et du début du XVI^e siècle in Le thermalisme : Approches historiques et archéologiques d'un phénomène culturel et médical*, Paris, CNRS 2015 <http://books.openedition.org>.
- 15) LA BOÉTIE E. - *Discours de la servitude volontaire*, Ed. Mille et une nuits, 2016, (Traduction en français moderne et postface de Séverine Auffret).
- 16) FERRARESSO I. - *Pan de bois et évolution des pratiques architecturales entre le XIII^e et le XVI^e siècle en Lorraine in La construction en pan de bois : Au Moyen-Âge et à la Renaissance*, Tours, Presse Universitaires François Rabelais, 2013, books.openedition.org/pufr/7900.
- 17) GOETHE J. W. von - *Voyage en Italie*, Bartillat, 2003.
- 18) HENNIG J.-L. - *De l'extrême amitié, Montaigne & La Boétie*, Gallimard, 2015.

e.SFHM 2022

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/>

e.SFHM n° 1

Olivier WALUSINSKI : Jean-Martin Charcot à la Société de Biologie 1851-1860

Philippe BONNICHON et Athenais PION : La jeunesse et la vie privée mouvementée de Pierre-Fidèle Bretonneau (1778-1862)

Philippe ALBOU : Analyse de *Treize médecins explorateurs*, par Bernard Hoerni, Ed. Glyphe, 2021



e.SFHM n° 2

Benoît VESSELLE : Histoire du fauteuil roulant à propulsion manuelle

Michèle PÉRISSÈRE : Les collections du musée du Service de santé des armées (Val-de-Grâce, Paris)

Jacques BATTIN : Éloge du Professeur André Laurent PARODI

e.SFHM n° 3-4 (version française)

Philippe ALBOU, Patrick BERCHE et Philippe BRUNIAUX : Les statues de Pasteur en France et dans le monde. Tentative d'inventaire à l'occasion du bicentenaire de sa naissance

e.SFHM n° 3-4, (version anglaise)

Philippe ALBOU, Patrick BERCHE and Philippe BRUNIAUX : Statues of Pasteur in France and in the world. Attempt at an inventory on the occasion of the bicentenary of his birth

e-SFHM

Le 19 octobre 2013, à l'initiative du Dr Pierre L. Thillaud, le Conseil d'administration de la Société française d'histoire de la médecine a décidé la création d'un supplément digitalisé à la revue *Histoire des sciences médicales*, intitulé *e-SFHM* dont la première livraison fut mise en ligne en octobre 2015.

Ce supplément trimestriel élargit l'éventail des communications possibles pour ceux qui ne peuvent assister aux séances de notre Société pour présenter leur communication ou qui veulent diffuser et partager une riche iconographie en couleur. Les propositions de publication, comportant un texte n'excédant pas 20 000 signes (espaces comprises), une vingtaine d'illustrations (libres de droits et de qualité : 2000 × 2000 pixels) et un résumé seront adressées par voie électronique à Jacques Monet, directeur du Comité de lecture et de programmation :

comite.de.lecture.sfhm@gmail.com

CONFÉRENCE INVITÉE

L'invention du microscope et la découverte de l'infiniment petit (XVII-XVIII^e siècles)

The invention of the microscope and the discovery of the infinitely small (17th-18th centuries)

par Jacques CHEVALLIER*

Lucrèce en 50 av. J.-C. dans *De rerum natura* (VI, 1094-1096) écrit : « Il existe d'abord d'innombrables principes [*semina*] qui sont vitaux pour nous, ..., et beaucoup d'autres à l'inverse, qui sont porteurs de maladie et mortels, nombreux dans l'air » ! Girolamo Fracastoro ou Jérôme Fracastor en français (1483-1553) en 1546, dans son livre novateur sur la contagion et les maladies contagieuses¹, suspecte aussi l'existence des « infiniment petits ». Cela deviendra une réalité au XVII^e siècle grâce à la mise au point des premiers microscopes. Ce siècle est considéré comme le siècle d'or de la biologie.

Les premières loupes

En 1850, l'archéologue franco-britannique Austen Henry Layard découvre à Nimrud (site de Ninive) en Irak une lentille en cristal de roche, grossièrement polie, datée d'entre les X^e et le VII^e siècles av. J.-C. Elle est

Séance du 23 avril 2022

* 15 rue Guilloud, 69003, Lyon, jacques.chevallier@gmail.com

exposée au *British Museum* de Londres mais a-t-elle servi de loupe ? Une autre lentille crétoise du V^e siècle av. J.-C. serait mieux polie.

On connaissait dans les temps anciens que certaines pierres précieuses agrandissaient ce que l'on plaçait derrière. Selon Pline, Néron essayait de corriger sa myopie en regardant à travers une grosse émeraude et un graveur de Pompéi utilisait une lentille.

Alhazen (Ibn al-Haytham) (v. 965-v. 1040), grand savant arabo-musulman auteur d'un *Traité d'optique*, mentionne le pouvoir grossissant des lentilles vers 1021. Les premières lentilles convexes et concaves

construites au XIII^e siècle permettaient de corriger la vue. Plusieurs manuscrits de l'époque le mentionnent ainsi que Roger Bacon (1214-1294).

Dès le XVI^e siècle, on avait observé qu'à partir de lentilles convexes ou concaves l'on pouvait rapprocher des objets lointains ou agrandir des objets proches. Jérôme Fracastor et Giambattista della Porta (v. 1535-1615) conçoivent le principe d'un appareil optique à deux lentilles, à effet grossissant, mais sans le réaliser. La construction du premier microscope a lieu au début du XVII^e siècle.

La découverte du microscope

Le rôle improbable de Zacharias Janssen (v.1580-1588-v.1632-1638)

Il est souvent écrit qu'il est l'inventeur du microscope en 1590 (et du télescope en 1604), à Middleburg en Zélande, dont l'industrie du verre était florissante. Sa date de naissance, certes imprécise, est incompatible et on attribue alors l'invention du microscope à son père, Hans Martens, qui était colporteur ! Zacharias avait acquis un matériel d'un lunetier en devenant tuteur de ses enfants en 1615 : il devint fabricant de lunettes en 1616. Son fils Joannes (1612-?) était aussi fabricant de lentilles, lunetier à Middleburg.



Fig. 1 - Portrait de Girolamo Fracastoro, (Coll. J. C.).

De plus nous savons que Zacharias était un faussaire condamné d'ailleurs pour la fabrication de fausse monnaie. Pour le biologiste italien Giuseppe Penso², il n'y a aucune preuve et cela pourrait bien être une fable inventée en 1655 par Pierre Borel (1620-1674) pour s'opposer à Galilée et en défense des Hollandais. Un modèle daté d'environ 1595 se trouverait au musée de Middleburg et grossirait dix fois : est-ce une (fausse) copie ?

Notons que Hans Lippershey (1572-1619) à Middlebourg également a déposé en septembre 1608 un brevet pour l'invention d'« un instrument pour voir au loin ». En octobre de la même année, c'est Jacob Metius (1580-1628), fabricant de lunettes dans la même ville, qui déposera une demande comparable. Lippershey semble bien être l'inventeur du télescope qu'un an plus tard Galilée améliorera.

La lunette (l'Occhialino) de Galilée (Galileo Galilei, 1564-1642)

Galilée affirme en 1623 dans le *Saggiatore* qu'il découvrit le microscope quelques années auparavant. John Wodderborn écrit que Galilée avait, en effet, réalisé dès 1610 un « merveilleux *perspicillus* au moyen duquel il pouvait voir les organes, le mouvement et le comportement des animaux les plus petits avec la plus grande exactitude ». Une lettre de Galilée de 1624 nous explique que la lunette était son œuvre personnelle et qu'elle lui avait demandé beaucoup de recherche pour préparer les lentilles. Il nous décrit un « important passe-temps » à contempler « de près les petites choses ». Galilée avait inventé un cercle mobile pour fixer les objets (platine), un tube en deux parties coulissantes (mise au point), et avait remarqué la nécessité d'un bon éclairage. Pour avoir un bon grossissement et une vision nette Galilée devait construire lui-même les lentilles. Il lui fallait deux lentilles : une de faible convexité (pour l'oculaire) et une de forte concavité (l'inverse de celles fabriquées par les lunetiers). Mais Venise (et Murano) où habite Galilée est la capitale européenne du travail du verre ! En 1609, il se procure verres et poudre à polir et fabrique une lunette qui grossit six fois, avec une image nette. Sa deuxième lunette grossit 20 fois ; en 1610 la nouvelle lunette grossit 30 fois³. Il a « contemplé de très petits animaux avec une admiration infinie » : l'horrible puce ou les beaux moustiques et mites ! C'est un ami de Galilée : Giovanni Faber (1574-1629) qui appela l'invention « microscope » en 1625 : terme qui s'imposa rapidement au détriment d'autres appellations : *Enghiscopio* (Colonna ;1625), *Telescopium* ou *Microtelescopium* (Aggiunti ;1627), *Smicroscopium* (Kircher ;1658).

Les premières observations faites avec ce microscope sont celles de Bartolomeo Imperiali en 1624 : « J'ai fait quelques observations avec la

lunette et j'ai observé, entre autres, que les mouches femelles ont des poils moins nombreux et beaucoup plus courts que ceux des mâles... » Puis Fabio Colonna (1567-1640) en 1625 : « J'ai vu ces petits animaux de la poussière de fromage, chose vraiment merveilleuse ; la structure de l'œil de la mouche... » Enfin Francesco Stelluti (1577-1652) publie en 1630 les deux premiers dessins exécutés au microscope : une table d'illustrations sur les abeilles et une gravure du charançon du blé⁴.

Les premiers microscopes sont à oculaire simple (*cf.* Galilée) mais les suivants dans la deuxième moitié du XVII^e siècle devinrent plus complexes comme celui de Giuseppe Campani (1635-1715) de Bologne. Le terme de *Micrographia* apparaît en 1665 dans l'ouvrage princeps de Robert Hooke (1635-1703) publié à Londres : *Micrographia : or some Physiological Descriptions of Minute Bodies made by Magnifying Glasses*⁵. Dans ce premier traité de micrographie, Hooke décrit la structure de la cellule, et lui donne son nom, comme élément primitif des tissus. Filippo Bonanni (1638-1725) dans ses *Micrographia curiosa* de 1691⁶ utilise et dessine les deux types de microscopes.

Grâce à cette découverte, on commença à étudier les insectes en détail (des plus gros comme les abeilles aux poux, puces et morpions par Francesco Redi (1626-1698)) ; les araignées (Pierre Borel) et les tarentules (Giorgio Baglivi) ; les parasites comme les vers (Redi et Marcello Malpighi (1628-1694) et enfin l'identification de l'acare (presque invisible à l'œil nu) responsable de la gale (Mouffet, Borel, Hauptmann, Bonomo et Redi).

Athanasius Kircher (1602-1680), père jésuite d'origine allemande et archéologue, est considéré comme le père de la microbiologie expérimentale ! Il a observé des micro-organismes dans ses expériences (grosses bactéries mobiles et protozoaires ?) et recherche ses *minutissima animalcula* chez les malades dont les pestiférés. Il écrit qu'il a vu des *morbi pestiferi seminaria*⁷.

Le premier travail qui applique le microscope à la médecine est le traité de Pierre Borel (1620-1671) *Historiarum et Observationum medico-physicarum centuria prima* de 1653⁸.

Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723) et sa drôle de loupe⁹

Il est né le 24 octobre 1632 à Delft (une semaine avant Vermeer) et mort le 26 août 1723 à Delft également, en Hollande. Son père, fabricant de paniers, meurt très jeune. En 1648, il devient apprenti chez un drapier d'Amsterdam, puis devient comptable et caissier chez son maître. En 1656, il retourne à Delft, s'y marie et ouvre une boutique de drapier et mercerie : il exerce la profession de marchand de tissus (drapier), rubans et bou-



Fig. 2 - Portrait de Antoni van Leeuwenhoek, in *Arcana Naturae*, 1695, (Coll. J. C.).

tons pendant soixante-dix ans ! À 28 ans, il trouve en plus une place de « concierge du siège des honorables magistrats de Delft », qu'il conservera 39 années. Il se remarie en 1671 et Maria est la seule survivante de ses cinq enfants. En 1677, il occupe la fonction de directeur général du district de Delft. Il décède en 1723 et est inhumé dans la vieille église de Delft.

Ne connaissant ni le latin, ni l'anglais, il écrit toutes ses lettres en néerlandais. Toutes ses observations sont faites avec un œil neuf ; son œuvre est constituée uniquement d'environ 300 lettres d'observation envoyées le plus souvent à la *Royal Society* de Londres, mais

aussi à des correspondants prestigieux comme Leibniz ou Huygens. Elles entraînent, après un peu de réticence qui n'ébranlera pas sa confiance, l'émerveillement du monde scientifique : il aura de nombreux visiteurs de marque comme la reine Marie II d'Angleterre, Pierre le Grand et Frédéric 1^{er} de Prusse, mais surtout des savants, philosophes, médecins, hommes d'église. Il réalise des démonstrations devant eux. Il devient membre de la *Royal Society* en 1680 et membre correspondant de l'Académie des sciences de Paris en 1699. Son œuvre est fondamentale :

Les microscopes

Son premier microscope s'inspire probablement du compte-fils : sorte de loupe, utilisée par les drapiers, pour l'examen fin des étoffes. Ses premières expériences datent sans doute de 1668. Le microscope de Leeuwenhoek ne ressemble pas aux précédents existant, il perfectionne le microscope simple dérivé de la loupe. Une lentille biconvexe est insérée entre deux plaques de cuivre, l'échantillon est placé sur un stylet porte-objet que l'on peut déplacer verticalement avec une crémaillère. Il fabrique lui-même les lentilles et les microscopes. Les meilleurs peuvent agrandir 300 fois. Il n'a pas laissé d'indi-

cation sur la fabrication des lentilles : il semble avoir utilisé le polissage et le soufflage du verre mais aussi la technique de la goutte de verre fondue. Il a offert des microscopes mais n'en a jamais vendu un seul. Une douzaine existent encore aujourd'hui, alors qu'il en a fabriqué des centaines : lors de la succession de sa fille en 1747, plus de 350 microscopes et 419 lentilles ont été vendus ; deux comportaient deux lentilles et un trois lentilles. Sur les 26 microscopes légués à la *Royal Society*, tous étaient malheureusement perdus un siècle plus tard !

Remarquons qu'il y a donc deux types de microscope : les microscopes dits simples où l'oculaire et l'objectif ne font qu'un, même s'il y a plusieurs lentilles. L'observation se fait sans déformation ni gros défaut chromatique, ce qui en a fait des instruments performants. Les loupes en font partie mais elles se limitent à ce qui est visible à l'œil nu. Les microscopes composés ont plusieurs lentilles mais surtout il y a un oculaire et un objectif. Le problème est que les défauts optiques étaient tellement importants jusqu'au milieu du XIX^e siècle, qu'ils n'ont permis auparavant de faire de grandes découvertes.

Les observations microscopiques

Le 28 avril 1673, Reinier de Graaf (1641-1673) médecin et anatomiste néerlandais, présente les premières observations d'«une personne des plus ingénieuses, un certain M. Leewenhoeck » à la *Royal Society*. Cela sera le début d'une correspondance intense pendant près de quarante ans. Cette lettre, dont l'original est perdu, est publiée la même année dans les *Philosophical Transactions*. Elle rapporte trois observations : une moisissure « présente sur la peau, la chair et d'autres choses (...) qui ressemble à une sorte de rameau avec des feuilles », l'abeille avec son dard, la tête et les dents et enfin un pou qui « possède un nez pointu par lequel sort un aiguillon vingt-cinq fois plus fin qu'un cheveu ».



Fig. 3 - *Microscope de Leewenhoeck (reproduction), (Coll. J. C.).*

Philippe Boutibonnes résume bien son activité : « Son projet ? Scruter tous les objets dont le monde est comble. Son programme ? Rassembler des observations sans suite apparente : pêle-mêle et coq-à-l'âne semblent, à première vue, gouverner sa méthode¹⁰ ».

- Études des eaux

La première mention se trouve dans une lettre du 7 septembre 1674 (eau d'un lac à deux lieues de Delft) : description de mystérieuses bêtes aquatiques ! Il faudra attendre les lettres du 20 décembre 1675 et du 22 janvier 1676 pour avoir quelques détails : leur petitesse et la ténuité de leurs membres ; puis leur présence partout (eau de pluie du toit, puits, source ou eau du canal).

Deux ans plus tard (lettre du 9 octobre 1676), arriveront les descriptions d'une trentaine de « protozoaires ou infusoires »¹¹ : on peut reconnaître : les vorticelles (*Vorticella*) : « ces atomes vivants (...) avec leurs deux petites cornes qui s'agitent sans cesse comme le font les oreilles des chevaux » et dont « la queue s'enroule comme un serpent ou comme un fil de cuivre ou un fil de fer dont on entoure un bâton et qui conserve sa forme après que l'on a retiré le tuteur » ; les *Holostycha sp.* dont « la partie antérieure du corps fait saillie comme une pyramide, (...) et qui, après s'être cachés un instant grâce au mouvement de leurs pattes incroyablement fines, éclatent en de nombreux globules qui, peu après, se dissipent » ; *Prorodon teres* qui « agitent promptement leurs petits pieds pour se déplacer soit en rond, soit en ligne droite » ; *Monas sp.* ou *Bodo sp.* qui « sont mille fois plus petits que l'œil de pou adulte » ; *Oicomonas termo* qui « sont faits de parties molles et qui éclatent en morceaux dès qu'on les sort de l'eau » ; *Colpidium colpoda* ou *Holophrya ovum* qui « sont parfaitement ovales comme l'œuf de vanneau » ; *Stylonychia mitylus* qui « ressemblent à une moule dont la partie concave est dirigée vers le bas » ; *Oxytricha sp.* dont « l'arrière du corps arrondi s'effile à la manière du fruit que l'on appelle datte » ; des protozoaires non identifiés qui « sont animés d'un mouvement semblable à celui des mouches quand elles sautillent sur une feuille de papier blanc » ; *Cyclidium sp.* qui « nagent comme volent les moucheron dans l'air » ; *Cercomonas sp.* dont « le diamètre ne dépasse pas celui d'un poil de ciron » ; *Chilidon sp.* dont « l'avant du corps est recourbé comme un bec de perroquet et dont la perfection est telle qu'elle tient du prodige » ; *Dileptus sp.* qui « sont plus allongés qu'une ellipse parfaite » ; *Euplotes sp.* qui « se meuvent en se vautrant » ; *Holophrya sp.* qui « font partie d'une espèce qui n'a jamais de jeunes ou de petits » ; et d'autres qui « vivent misérablement ... » !

En somme, il décrit toute une faune inconnue qui foisonne, s'ébat ou se dissimule, qui « sur eux-mêmes », « tournent comme une toupie » ou « font des culbutes », bref « s'agitent comme des fous ». Il ne les dessine pas.

Cette découverte inédite est fascinante mais on ne peut plus dérangeante, voire inadmissible ! Et Leeuwenhoek doit vaincre l'incrédulité de ses contemporains. Il se plaint à son compatriote Constantin Huygens (1596-1687) du scepticisme général : « Nombre de philosophe à Paris et ailleurs n'accordent aucun crédit à mes découvertes » (lettre du 7 novembre 1674). Il envoie donc à la *Royal Society* une lettre du 5 octobre 1677 accompagnée de la déposition de huit témoins oculaires (pasteurs, juristes, médecin, tireur à l'arc...) qui affirment « Nous vîmes au moins deux cents êtres vivants dans la cinquantième partie d'un tube capillaire du diamètre d'un crin de cheval, rempli avec une infusion de poivre d'un volume égal à celui d'un grain de millet ». Robert Hooke montre à la Société savante le 15 novembre 1677 la « nuée d'insectes ou d'animaux extrêmement petits frétilant les uns au milieu des autres » et confirme à Leeuwenhoek la réalité et la justesse de ses descriptions. Pendant près d'un demi-siècle, de 1674 à 1717, il complètera leur description, les mesurera, les dénombrera et s'interrogera sur leur origine.

Le terme d'*animalcula* est proposé par les traducteurs des *Philosophical Transactions* et est vite consacré devant ces êtres « vivants et minuscules » : ce sont des modèles réduits d'animaux. Le nom est calqué sur celui d'homoncule et précède au XVI^e siècle leur découverte. Pour Littré un animalcule est « un animal si petit qu'on ne peut le voir qu'à l'aide d'un microscope ». Pourtant ni Leeuwenhoek, ni les autres microscopistes ne perçoivent l'originalité des animalcules. Ils ont des pattes et des cornes comme les autres animaux ! Mais il est sidéré de la beauté du minuscule qui participe à la beauté de l'univers.

- Études de la plaque dentaire¹²

Il adresse au secrétariat de la Royal Society une lettre le 17 septembre 1683 dans laquelle il décrit des animalcules dans « l'écume des dents ». Dans cette « étrange farine » qu'il dilue, « grouillaient de petits animaux vivants qui se déplaçaient de manière extravagante ». Il en décrit cinq types dont le type E : animaux « tantôt ovales, tantôt ronds » mais très petits, mobiles qu'il compare « à un essaim de mouches ou de moucherons vol-

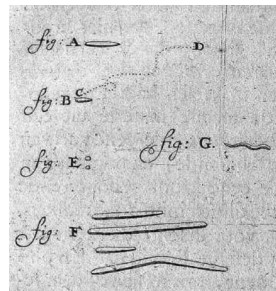


Fig. 4 -
Gravure
des bactéries
de la plaque
dentaire,
in *Arcana*
Naturae,
1695
(Coll. J. C.).

tigeant dans un espace exigü ». L'ensemble évoque aujourd'hui les bactéries de la plaque dentaire. Mais il va reproduire cette recherche de nombreuses fois : chez deux femmes « dont les dents sont propres », chez un enfant, chez des vieillards sobres ou alcooliques, dont un qui « ne s'est de toute sa vie jamais lavé la bouche » et où il trouve une faune abondante, dont des bâtonnets ondulés. Il continuera à examiner ces germes pendant des années. Cette lettre est accompagnée d'un schéma célèbre et Clifford Dobell identifiera en 1961 ces bactéries commensales de la bouche : fig. A *Bacillus sp.* très mobiles ; B *Selenomonas sputigena* ; E *Micrococcus sp* ; F *Leptothrix buccalis* ; G *Spirocheta buccalis*. Les microcoques isolés E pourraient être des streptocoques. L'image est sobre, nue, sans aucune fioriture, mais très impressionnante ! Sa radicalité fut jugée scandaleuse et inacceptable en son temps.

Il évoque dans la même lettre l'existence « d'écaillés à la surface de la *cuticula* entre lesquelles exsudent en de milliers d'endroits des globules qui, en se rassemblant, formeront les gouttes de sueur ».

Neuf ans plus tard en 1692, il décrit manifestement d'autres bactéries de la plaque dentaire en se limitant à en indiquer la taille mais en les dessinant.

• Études du sperme¹³

Un étudiant en médecine de Leyde Johan Ham (1654-1725), à la demande de son professeur Theodorus Craanen (1620-1690), vint trouver Leeuwenhoek avec une fiole de sperme d'un patient souffrant de blennorragie : il avait vu des animalcules mais pensait qu'il s'agissait de la conséquence de l'infection. Leeuwenhoek pense tout d'abord à des animalcules cause de l'infection mais est étonné par l'unicité des vers flagellés ; il refait l'expérience avec du sperme de Johan Ham et trouva la même chose. Une lettre de novembre 1677, écrite en latin car son contenu peut « répugner ou scandaliser les savants » décrit avec précision les « petits vers de la semence de l'homme ». Il confirmera dans les lettres suivantes, jusqu'à l'ultime de 1723, la présence des vermicules dans le sperme d'environ trente espèces animales (mammifères, oiseaux, mollusques, arthropodes...).

Il semble qu'il était conscient que ces animalcules étaient à l'origine de la reproduction des animaux : ce qui s'opposait aux théories de l'époque (Harvey, Reinier de Graaf).

Cette paternité de découverte a été contestée par Nicolaas Hartsoecker, qui avait visité Leeuwenhoek quelques temps avant. Hartsoecker est à l'origine de la notion d'homonculus : petit être (mâle ou femelle) préexistant dans les spermatozoïdes : un dessin célèbre publié en 1694 dans *Essay de dioptrique* à Paris représente un petit humain dans la tête d'un spermatozoïde. Cette théorie de la préformation s'oppose à celle de l'épigénèse.

- Études des selles

En 1681, Leeuwenhoek décrit des animalcules, observés dans ses selles, qui « se déplaçaient avec beaucoup de grâce ». Dobell¹⁴ crut reconnaître la *Giardia intestinalis* mais Penso ne le confirme pas. Il trouva aussi des animalcules dans les excréments des canards, des pigeons et des grenouilles.

- Divers

Observation probable du *Saccaromyces cerevisiae* en 1680 : « petits globules sphériques » dans de la bière, avec dessin.

Observations de ciliés en 1702, avec dessin.

Il étudie les globules rouges de l'homme et de nombreux animaux (il en fait la première description correcte dans une publication de 1674¹⁵ après leur découverte en 1658 par Swammerdam) ainsi que les capillaires de la queue du têtard, du pied des grenouilles, de la nageoire caudale de l'anguille et de l'aile des chauves-souris.

Il décrit la structure des phanères : plumes, poils et écailles de poissons et étudie l'anatomie des insectes : abeilles, moucheron, puces, punaises, vers à soie et observe pour la première fois la différence de posture des larves de moustiques (*Culex* et *Anophèles*).

En botanique, il étudie la structure des feuilles, du bois, des épices... Il étudie aussi les substances inertes : poudre à canon, métaux, sels, roches...

Enfin, il fait une estimation de la population maximale que pourrait porter la Terre, en se basant sur la densité de la Hollande, et arrive au nombre de 13,4 milliards !

L'ensemble de ses lettres sont réunies dans *Arcana naturæ detecta*¹⁶ (92 lettres) en 1695, complété en 1697 par 15 lettres supplémentaires dans *Continuatio arcanorum naturæ detectorum*.

**Leeuwenhoek
et la génération spontanée**

Au début de ses observations, il ne semble pas s'opposer à la théorie

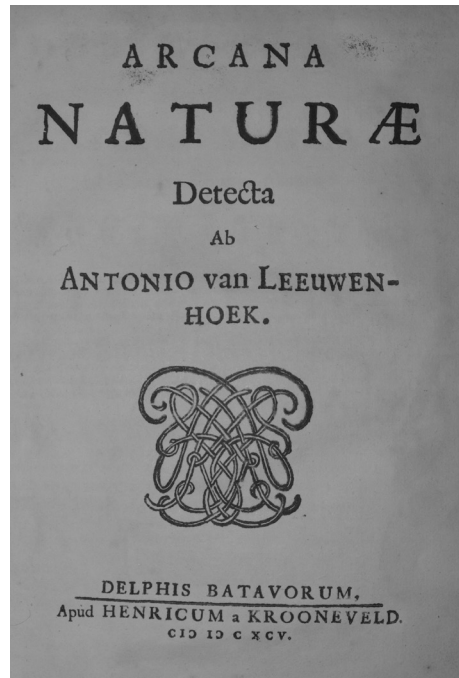


Fig. 5 - Page de titre de *Arcana Naturæ*, 1695, (Coll. J. C.).

de la génération spontanée. En revanche, il va devenir ensuite un adversaire de ces thèses. Il va tenter de refaire les expériences réussies de Francesco Redi avec de la viande et des mouches, mais par défaut de manipulation il ne va pas pouvoir reproduire l'expérience. Il observe que l'anguillule du vinaigre est vivipare, ce qui conforte son idée.

Les disciples de Leeuwenhoek

L'œuvre fondamentale de Leeuwenhoek, amateur de génie, n'influença pas profondément l'évolution du savoir humain : seuls quelques auteurs vont s'en inspirer.

Robert Hooke, qui avait déjà publié *Micrographia* en 1665, est le premier à s'intéresser aux travaux de Leeuwenhoek et à contrôler ces observations. En 1678, il écrit qu'il avait bien vu les fameux animalcules « si petits qu'on pouvait en trouver des millions et des millions dans une seule goutte d'eau ». Ils pouvaient être divisés en *gygantic monsters* (les protozoaires) et un genre plus petit « *a lesser sort* » (protozoaires ou bactéries). Il observe aussi des zoophytes et des moisissures qu'il dessine.

Filippo Bonanni, en 1691, remarque dans de l'eau putride d'innombrables petits vers « transparents et compacts comme du cristal très pur » et il fait le rapprochement entre putréfaction et contamination bactérienne. Il étudie la morphologie et les déplacements de ces animalcules (protozoaires flagellés) et observe le changement de forme de certains. Il en découvre aussi dans l'eau de pluie.

En Allemagne, Johan Nikolaus Pechlin (1644-1706) découvre dans les urines d'un patient févreux des espèces d'animalcules en nombre incalculable, ainsi que dans les larmes d'un enfant souffrant de conjonctivite¹⁷.

Edmund King (1629-1709) en Angleterre est le premier à observer et à publier sur les animalcules (bactéries, levures, spirilles ou spirochètes)¹⁸. Il observe que les animalcules se concentrent à la surface du liquide, peut-être « par besoin d'air ». Il est aussi le premier à expérimenter l'action des substances chimiques sur les micro-organismes (esprit de vitriol, teinture de sel de tartre, l'encre et le vin brut).

En 1696, le révérend John Harris (v.1667-1719) communique sur ses observations comparables¹⁹ ; il se demande comment expliquer leur génération, sans avoir recours à la génération spontanée ! Il a une idée nette du milieu de culture favorable à leur développement (température et substances nutritives).

Stephen Gray (1666-1736) physicien anglais décrit un microscope à eau pour observer les animalcules directement dans les gouttes d'eau

et il développe l'observation dans la chambre noire pour mieux voir les animalcules transparents²⁰.

L'anatomiste Govard Bidloo (1649-1713), dans une lettre à Leeuwenhoek de 1698²¹, affirme avoir vu des animalcules dans tous les liquides du corps des animaux et des hommes et que ces animalcules sont probablement la cause de certaines maladies !

Au XVIII^e siècle

La cause microbienne des maladies commence à gagner du terrain. Ainsi Nicolas Andry (1658-1742) écrit en 1700 : « Les petits animaux que le Microscope nous découvre causent de grandes maladies » (cité par Penso, *Op. cit.* p.220). Lui-même et Nicolaas Hartsoeker (1656-1725) pensent que les maladies vénériennes sont dues à des petits vers ou insectes (on ne fait pas trop la différence) et que le mercure est efficace parce qu'il agit en les tuant.²² Mais la notion de nature animée de la contagion restera très controversée. Bernardino Bono (v.1686-1713) en 1713 invente la première observation microscopique à l'aide de deux lamelles transparentes en talc.

En 1718 Louis Joblot (1645-1723), mathématicien et naturaliste, écrit un livre sur les microscopes : *Descriptions et usages de plusieurs nouveaux microscopes, tant simples que composez ; avec de nouvelles observations faites sur une multitude innombrable d'insectes, & d'autres animaux de diverses especes, qui naissent dans des liqueurs préparées, & dans celles qui ne le sont point.*²³ Dans la seconde édition posthume augmentée (1754) il parle pour la première fois d'« animaux microscopiques » (et non d'animalcules) « parce qu'ils échappent à l'œil, et qu'on ne peut les apercevoir qu'à l'aide du microscope ». Il leur donne des noms fantaisistes.

La systématique des animalcules

Abraham Trembley (1700-1784) invente un microscope spécial pour observer les eaux et dénomma « polype à bras en forme de cornes » un animalcule d'eau douce²⁴.

George Adams (1709-1772), fabricant anglais de microscopes comme son fils (George également, 1750-1795) publie en 1746 *Micrographia Illustrata*²⁵ : un traité des différents microscopes mis au point (au nombre de 315) avec une recherche publicitaire. Son fils publie en 1787 un *Essays on the microscope*²⁶, avec la description de 379 animalcules.

En 1752, John Hill (1716-1775) publie un important traité d'histoire naturelle²⁷ comportant les animaux invisibles, en essayant de les classer en trois classes (absence ou présence de queue, de membres) : *Gymnia*, *Cercaria* et *Arthronia* et une série de genres.

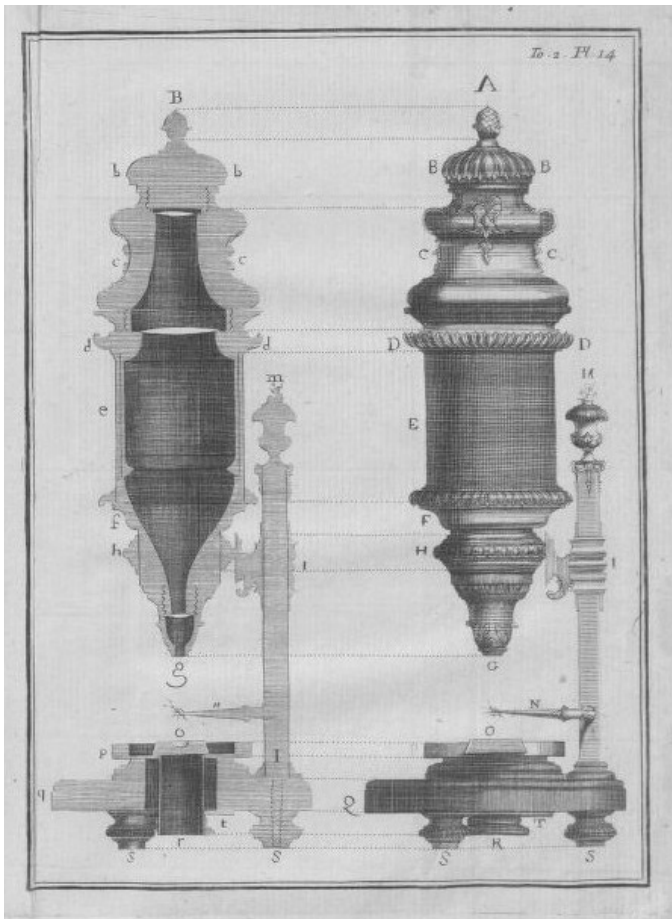


Fig. 6 - Microscope de Joblot, 1718, (Coll. J. C.).

Carl von Linné (1707-1778), dès la première édition en 1735 de son *Systema Naturæ*²⁸, crée un groupe d'êtres appelé *Microcosmus*. Dans la 12^e édition de 1758 les animalcules sont inclus dans la classe des *Vermes* et dans le nouvel ordre *Chaos* « polymorphe changeant ».

Entre temps en 1753, Henry Baker (1698-1774) avait découvert les amibes²⁹ : à cause de leur transformisme, il les appelle *Proteus*.

Heinrich August Wrisberg (1739-1808) appelle *Infusoria*³⁰ l'ensemble des animalcules nés dans les infusions, terme accepté par Linné. Il décrit aussi des animalcules sphériques (streptocoques : « molécules disposées longitudinalement » ou staphylocoques : « amas de petites molécules » ?). Linné inclut ensuite *Proteus*, *Fungorum seminium*, *Infusoria* mais aussi les spermatozoïdes et les pollens dans le *Chaos*.

Otto Friedrich Müller (1730-1784) naturaliste danois étudie aussi les *Vermes* dont les *Infusoria* (1773-74), donne la première définition zoologique aux *animalcula microscopia* et découvre les cils vibratiles³¹. Il a vu et distingué avec netteté des bactéries, coques et vibrions qu'il classe dans le genre *Monas* : coques en chaînes, agglomérés et même en grappes de raisin (*Monas uva*). Les termes *Vibrio*, *bacillus* et *spirillum* étaient introduits : l'apport de Müller en microbiologie est fondamental.

Marcus Elieser Bloch (1723-1799) est le premier à aller chercher des infusoires dans l'intestin des animaux vivants en 1782³².

L'Allemand Wilhelm Friedrich von Gleichen (1717-1783) est le premier à développer la coloration des germes avec du carmin et de l'indigo pour en faciliter l'observation au microscope³³.

Le retour de la génération spontanée

Après Redi et Vallisnieri, l'affaire semblait entendue quand John Turberville Needham (1713-1781) prêtre anglais la relança. Ses polémiques avec Spallanzani et Voltaire sont fameuses ! Ces expériences tendent à prouver la génération spontanée des infusoires³⁴. Il expose des liquides organiques (infusions de viande) à la chaleur (mais inférieure au point d'ébullition !) dans des récipients qu'il chauffe avec des cendres chaudes puis ferme avec un bouchon : il pensait comme cela avoir éliminé tous les animalcules préexistants dans le liquide et dans le récipient. Et comme il en vit de nouveau pulluler au bout de quelques jours, il pensait avoir démontré que c'était le fruit d'une génération spontanée par la présence d'une « force végétative dans chaque point microscopique de matière ». Il communique ses résultats à Buffon (qui les adopte) puis à Spallanzani.

Lazaro Spallanzani (1729-1799)³⁵, prêtre puis professeur d'histoire naturelle à Pavie, veut vérifier les affirmations de Needham. Il étudie les infusions en cherchant à préciser « le caractère et l'intelligence de ces petits animaux ». Il observe d'abord la courbe de croissance des micro-organismes puis il retrouve les résultats de Needham mais comprend vite que les expériences étaient incomplètes, erronées et mal interprétées. Il essaye plusieurs températures et temps de stérilisation, bouche les récipients de différentes manières (allant jusqu'à la soudure) et acquiert la conviction que la théorie de la génération spontanée de Messieurs de Needham et Buffon est erronée (1765). Bien sûr, à Paris, Spallanzani fut dénigré ! Et Needham retourna l'argument de Spallanzani en disant qu'en détruisant la force végétative, il avait détruit aussi la possibilité d'avoir une génération spontanée d'infusoires. Spallanzani fait de nouvelles expériences qu'il communique à Charles Bonnet de Genève avant de les publier en 1776. Il observe qu'il y avait deux catégories

d'infusoires de sensibilité différente à la chaleur et développe pour la première fois la notion de stérilité. Il fait des infusions à partir de graines grillées pour détruire la fameuse force végétative et trouve toujours les infusoires. Il étudie aussi l'action du froid sur les infusoires et montre que les catégories d'infusoires qui résistent au froid sont celles qui résistent au chaud. Il étudie l'action de diverses substances : le camphre, l'huile de térébenthine, les liqueurs corrosives et spiritueuses et la fumée de soufre les tuent, ce qui n'est pas le cas de la fumée de tabac : la voie des désinfectants est ouverte ! L'action de l'électricité est aussi délétère mais pas celle du vide.

Le genevois Horace Benedict de Saussure (1740-1799) décrit en 1759 la division transversale des infusoires³⁶. Ce phénomène de scissiparité avait déjà été vu par l'anglais John Ellis mais avec indifférence ! Les kystes des protozoaires ont été découverts par un élève de Spallanzani, l'abbé Bonaventura Corti. Spallanzani va confirmer la multiplication des infusoires et comprendre que les kystes sont des « petits œufs » qui constituent « le principe et la source de ce peuple nombreux » : il les appelle « germes ». Ce terme fut immédiatement adopté par Bonnet pour nommer les infiniment petits. Spallanzani est considéré comme le fondateur de la microbiologie expérimentale.

Si l'on peut admettre que le microscope est né au début du XVII^e siècle avec la lunette de Galilée (entre 1610 et 1623) et le terme même de microscope en 1625, les premières découvertes ne sont que la visualisation de détails anatomiques des insectes et des plantes avant l'arrivée de



Fig. 7 - Statue de Lazzaro Spallanzani à Pavie, (Coll. J. C.).

Leeuwenhoek. Ce dernier dès 1673 va découvrir un monde inconnu, celui des infiniment petits, protozoaires et bactéries. Le perfectionnement des microscopes au XVIII^e siècle va se heurter aux défauts optiques des verres. Il faudra attendre le XIX^e siècle pour que la bactériologie se développe et cela grâce à trois nouveautés techniques : la culture des bactéries, la coloration des lames et les améliorations apportées aux optiques. Le XIX^e siècle verra aussi réapparaître la théorie de la génération spontanée : après Redi au XVII^e siècle, Spallanzani au XVIII^e, c'est Louis Pasteur (1822-1895) qui vaincra définitivement cette véritable hydre de Lerne !

RÉSUMÉ

La naissance du microscope date du début du XVII^e siècle (avant 1623) avec la lunette (*occhialino*) du grand Galilée. S'en suivent les premières observations naturalistes et le terme de « microscope » en 1625. Les microscopes composés avec deux lentilles avaient tellement de défauts optiques que les grandes découvertes de l'infiniment petit sont le fait des microscopes simples avec seulement un oculaire, dont les loupes. C'est ainsi que Antoni van Leeuwenhoek, de Delft, va révolutionner l'observation microscopique avec sa « drôle de loupe » : un monde inconnu, inouï, vivant va lui sauter aux yeux ! La microbiologie est née en 1673. Le XVIII^e siècle verra de nouvelles découvertes améliorer les connaissances, mais il faudra attendre l'amélioration des optiques au XIX^e siècle, la possibilité de culture des bactéries et leur meilleure visualisation par la coloration des lames pour voir vraiment se développer cette discipline...

SUMMARY

The birth of the microscope dates from the beginning of the 17th century (before 1623) with the occhialino of the great Galileo. This was followed by the first naturalist observations and the term «microscope» in 1625. Compound microscopes with two lenses had so many optical defects that the great discoveries of the infinitely small are due to simple microscopes with only one eyepiece, whose magnifying glasses. This is how Antoni van Leeuwenhoek, from Delft, will revolutionize microscopic observation with his «funny magnifying glass»: an unknown, unheard of, living world will jump out at him! Microbiology was born in 1673. The 18th century will see new discoveries improve knowledge, but it will be necessary to wait for the improvement of optics in the 19th century, the possibility of culturing bacteria and their better visualization by the coloring of the slides to really develop this discipline...

NOTES

- 1) FRACASTOR J. - *De contagione et contagiosis morbis et curatione libri III*. Sans nom d'éditeur, Venise, 1546.
- 2) PENSO G. - *La conquête du monde invisible. Parasites et microbes à travers les siècles*. Roger Dacosta, Paris, 1981, p. 124- 25.
- 3) MAURY J.-P. - *Galilée, le messager des étoiles*. Gallimard, Paris, (Collection Découvertes), n°10, 1996, p. 37.
- 4) STELLUTI F. - *Persio tradotto*. G. Mascardi, Roma, 1630.
- 5) HOOKE R. - *Micrographia : or some Physiological Descriptions of Minute Bodies made by Magnifying Glasses*. J. Martyn & J. Allestry, London, 1665.
- 6) BONANNI F. - *Observationes circa viventia, cum micrographia curiosa*. D. H Herculis, Romae, 1691.
- 7) KIRCHER A. - *Scrutinium physico-medicum contagiosae Luis, quae pestis dicitur*. Mascardi, Romae, 1658.
- 8) BOREL P. - *Historiarum et Observationum medico-physicarum centuria prima*. Arnaldum Colomerium, Castris, 1653.
- 9) DELAVault R. - *Le drapier de Delft (1632-1723). Un découvreur de génie*. Jonas, Elbeuf sur Andelle, 1989, 154 p. BOUTIBONNES Ph. *Antoni van Leeuwenhoek, 1632-1723 : l'exercice du regard*. Belin, Paris, 1994, 334 p.
- 10) BOUTIBONNES Ph. - L'œil de Leeuwenhoek et l'invention de la microscopie, *Alliage*, 1999, 39 : 58-66.
- 11) BERCHE P. - *Une histoire des microbes*. John Libbey Eurotext, Montrouge, 2007, 307 p.
- 12) BOUTIBONNES Ph. - Antoni van Leeuwenhoek, 1683 : une image simple, simplement une image... *Genesis* (Manuscrits-Recherche-Invention), 2003, 20 : 71-80.
- 13) ANDROUTSOS G. - Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) et la première description du spermatozoïde. *Andrologie*, 2004, 14, 3 : 336-342.
- 14) DOBELL C. - *Antony van Leeuwenhoek and his « little Animals »*. John Bale Sons & Danielsson, Londres, 1932, 435 p.
- 15) VAN LEEUWENHOEK A. - Microscopical observations concerning blood, milk, bones, the brain, spittle, and cuticula, etc. *Phil Trans*, 1674, 9 : 121-8.
- 16) VAN LEEUWENHOEK A. - *Arcana naturæ detecta*. Henri Krooneveld, Delphes, 1695, 568 p.
- 17) PECHLIN J. N. - *Observationum physico-medicarum*. Officina libraria Schultziiana, Hamburg, 1691.
- 18) KING E. - Several observations and experiments on the *Animalcula* in pepper-water. *Phil Trans*, 1693, XVII, 861.
- 19) HARRIS J. - Some microscopical observations of vast numbers of animalcula seen in water. *Phil Trans*, 1696, XIX, 254.
- 20) GRAY S. - Several microscopical observations and experiments. *Phil Trans*, 1696, XIX, 280.
- 21) BIDLOO G. - *Observatio de animalculis in ovino, aliorumque animantium hepate detectis*. Jordamim Luchtman, Lugduni Batavorum, 1698.
- 22) ANDRY N. - *De la génération des vers dans le corps de l'homme*. Laurent d'Houry, Paris, 1700, p. 345.

- 23) JOBLLOT L. - *Descriptions et usages de plusieurs nouveaux microscopes, tant simples que composez; avec de nouvelles observations faites sur une multitude innombrable d'insectes, & d'autres animaux de diverses espèces, qui naissent dans des liqueurs préparées, & dans celles qui ne le sont point.* Jacques Collombet, Paris, 1718.
- 24) TREMBLEY A. - *Mémoires pour servir à l'Histoire d'un genre de Polybes d'eau douce, à bras en forme de cornes.* Jean et Herman Veebeek, Leide, 1744.
- 25) ADAMS G. - *Micrographia Illustrata or the knowledge of the Microscope explain'd together with an account of a new invented universal single or double microscope.* L'auteur, London, 1746.
- 26) ADAMS G. - *Essays on the Microscope.* Robert Hindmarsh, London, 1787.
- 27) HILL J. - *An History of animals.* Thomas Osborne, London, 1752.
- 28) VON LINNE K. - *Systema Naturae sive Regna tria Naturae systematice proposita per Classes, Ordines, Genera et Species.* Theodorum Haak, Leide, 1735.
- 29) BAKER H. - *Employment for the Microscope.* R. Dudley, London, 1753.
- 30) WRISBERG H. A. - *Observationum de Animalculis Infusoriis satura.* B. Vandenboeck, Goettingae, 1765.
- 31) MULLER O. F. - *Vermium terrestrium et fluviatilium, seu Animalium infusiororum, helminthicorum et testaceorum non marinorum, succincta historia.* Heineck et Faber, Haunia et Lipsiae, 1773.
- 32) BLOCH M. E. - *Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben.* S. F. Hesse, Berlin, 1782.
- 33) VON GLEICHEN W. F. - *Abhandlung über die Saamen und Infusionstierchen, und über die Erzeugung; nebst mikroskopischen Beobachtungen des Saamens der Thiere, und verschiedener Infusionen.* Adam Wolfgang Winterschmidt, Nürnberg, 1778.
- 34) NEEDHAM J. T. - A summary of some late Observations upon the Generation, Composition, and Decomposition of Animal and Vegetable Substances. *Phil Trans*, 1748, XLV, 615.
- 35) ROSTAND J. - *Les origines de la biologie expérimentale et l'abbé Spallanzani.* Fasquelle, Paris, 1951, 285 p.
- 36) RATCLIFF M. - *Genèse d'une découverte : la division des infusoires (1765-1766).* Publications du Muséum, Paris, 2016, 751 p.

Jean Clunet (1878-1917), un neurologue héroïque

Jean Clunet (1878-1917), a heroic neurologist

par Olivier WALUSINSKI*

La première guerre mondiale n'est pas seulement une monstrueuse hécatombe humaine mais elle est aussi à l'origine du déclin de la recherche scientifique en France. La perte de nombreux de ses plus brillants sujets en est une des causes. Nous en présentons ici un exemple avec l'évocation de Jean Clunet, un élève de Joseph Babiński et de Pierre Marie (1853-1940), appelé à un bel avenir de neurologue clinicien et de chercheur mais fauché par la guerre à seulement trente-neuf ans, à l'aube d'une brillante carrière universitaire.

Une formation médicale solide

Jean Clunet (Fig. 1) est né à Paris le 28 janvier 1878, fils d'Édouard Clunet (1845-1922), grenoblois avocat au barreau de Paris, et de Marie-Hélène Destouches (1857-1948). Son père a été président de l'institut de Droit international en 1912 et fait Doctor Honoris Causa de l'université d'Oxford en 1913. Son nom reste associé à la défense d'une de ses maîtresses, Margaretha Geertruida Zelle dite Grietje Zelle (1876-1917), célèbre sous

Séance du 23 avril 2022

* 20 rue de Chartres, 28160 Brou, walusinski@baillement.com

le nom de Mata Hari, fusillée pour espionnage en 1917.

Après ses humanités au lycée Louis-le-Grand de Paris, Jean Clunet entreprend des études de médecine. Reçu 17^e à l'externat au concours de décembre 1901, il est externe de Joseph Babiński en 1905 à l'hôpital de la Pitié. Reçu 47^e au concours de l'internat de décembre 1904, il est successivement interne d'Auguste Broca (1859-1924) aux Enfants-Malades en 1906, de Pierre Ménétrier (1859-1935) à l'hôpital Tenon en 1907, de



Fig. 1 - Photographie de Jean Clunet vers 1909, (© BIU Santé, Paris).

Babiński en 1908 qui lui accorde ce compliment « *extrêmement bien* », et enfin de Pierre Marie à Bicêtre en 1909 (Fig. 2) qui lui décerne : « *interne tout à fait de premier ordre, très instruit, très intelligent, très travailleur* ». À la suite, il devient son préparateur au laboratoire d'anatomie pathologique. Clunet sera plus tard professeur agrégé à la chaire d'anatomie-pathologique de la faculté de Médecine de Nancy.

Avant d'aborder l'œuvre scientifique de Clunet, évoquer son courage et son sang-froid s'impose : « *Esprit vif, tempérament aventureux qu'attirait l'imprévu des chemins mal frayés, il avait, au moment de la conquête du Maroc, fait partie de la caravane qui s'en était parti visiter Fez, et qui pendant quelques jours, y avait été bloquée par des hordes, menacée du plus cruel massacre* »¹. Ce voyage d'agrément, entrepris en 1912 tourne au drame. Après s'être caché, la liberté retrouvée, il court au secours des multiples blessés. À la suite, il met en place les mesures prophylactiques nécessaires à éviter l'extension d'épidémies².

Un héros de la guerre

Dès la mobilisation d'août 1914, Clunet, médecin major de 1^{re} classe, secourt des blessés de la bataille de Charleroi et du repli qui suit. À l'automne, il est affecté au corps expéditionnaire français envoyé dans les Dardanelles. Dès son arrivée, il organise, sous la direction du médecin militaire Albert Sarrailhé (1877-1961), un laboratoire de bactériologie en compagnie de

Charles Richet (1882-1966), le fils de Charles Richet (1850-1935), prix Nobel en 1913. Ils sont confrontés à une épidémie de salmonelloses qu'ils décrivent en 1916 à la Société médicale des hôpitaux de Paris³. Preuve de son intérêt, leur article est aussitôt traduit dans *The Lancet*⁴. Clunet survit lui à une dengue sévère¹.

Il est ensuite envoyé en Grèce pour porter secours à l'armée serbe réfugiée à Corfou. Le bateau *La Provence*, sur lequel il a embarqué à Toulon le 23 février 1916, est victime d'un torpillage par un sous-marin allemand, lors de son contournement du cap Matapan, pointe extrême de la Grèce en Méditerranée. Plus de mille soldats sur mille sept cent embarqués périssent noyés. Clunet est parmi les survivants. La société de Neurologie de Paris a écouté son témoignage mais plusieurs passages, publiés par la *Revue neuro-*



Fig. 2 - Jean Clunet est assis deuxième à gauche, interne à Bicêtre en 1909, (© BIU Santé, Paris).

logique, manquent et sont notés « censuré »⁵ (Fig. 3). Clunet y raconte l'évolution comportementale des naufragés qui l'entourent. Affolement silencieux initial, « *des hommes frappés de stupeur, immobiles sur le pont, mais la plupart très agités se livrent à des actes déraisonnables... censuré* ».

Beaucoup se jettent à l'eau de vingt mètres de haut. Il note l'absence de toute manifestation qu'il qualifie de pithiatiques, en disciple de Babiński. Lui, prudent « *je descends jusqu'au niveau de l'eau à l'arrière immergé et je gagne à la nage un petit radeau qui flottait vide à quelques centaines de mètres* ». Accroché au radeau pendant dix-huit heures, principalement de nuit, il souffre du froid mais arrive à aider des rescapés à monter, au point qu'ils se retrouvent à dix-sept accrochés sur le morceau de bois, couvert d'eau à chaque vague. Ceux qui sont nus enfilent ce que d'autres peuvent leur donner. Autre morceau de texte censuré (Fig. 3) : « *Au bout d'une heure environ, les choses sont remises au point. On a repris confiance, on suit les indications du toubib qui a vu de bien plus mauvais tabac, qui s'en tire toujours* ».

Clunet organise un roulement pour éviter l'ankylose des membres. Des aliments flottants sont récupérés et stockés. Aucun phénomène pithiatique n'apparaît durant les dix-huit heures de leur dérive avant qu'ils ne soient recueillis sur un navire de la compagnie Cyprien Fabre transformé en hôpital, le *SS Canada*⁶. Mais dès les premières heures qui suivent leur sauvetage, apparaissent « *des phénomènes névropathiques* », quadriplégies, paraplégies,

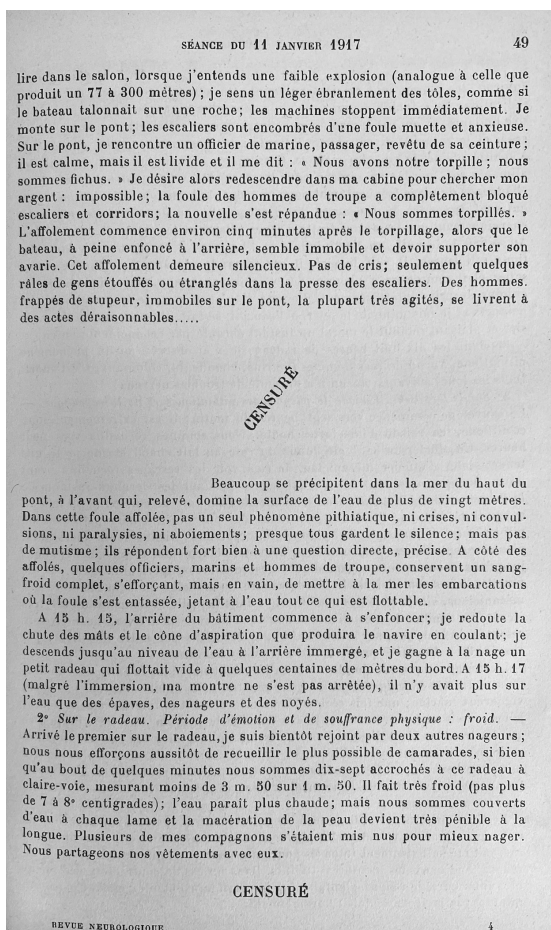


Fig. 3 - Témoignage de Jean Clunet censuré dans la *Revue Neurologique* en 1917, (Coll. O.W.).

mutismes, ricanements, tremblements mais pas de convulsions. Clunet estime à environ soixante le nombre des soldats affectés de ces troubles sur les six cent recueillis sur ce navire. Après avoir réchauffés ces traumatisés psychiques, sa prise en charge apparaît brutale, à l'image du *torpillage* mis en œuvre par un autre disciple de Babiński, Clovis Vincent (1879-1947). Il les frotte énergiquement au gant de crin imbibé d'alcool, puis « *je les flagelle de plus en plus fort jusqu'à ce que les troubles aient disparu, en ne cessant de leur dire des paroles aimables et de m'extasier sur la rapidité de leur guérison. Aucun n'a résisté plus de dix minutes ; beaucoup ont été guéris par contagion* ». Arrivé à Corfou, il participe à la prise en charge des dysentériques et met en place, là encore, un laboratoire de bactériologie.

Une fin tragique

La Roumanie entre en guerre contre l'Allemagne en août 1916 et reçoit l'appui d'une mission militaire française, comprenant une aide médicale. Clunet, accompagné de son épouse, arrive à Bucarest après un périple par la Norvège et la Russie. La défaite roumaine oblige le gouvernement et le Roi à se réfugier en Moldavie, à Iași. Là, Clunet organise un hôpital aidé par des religieuses afin de prendre en charge les victimes d'une épidémie de typhus⁷⁻⁸. Il fait la connaissance de la reine Marie de Roumanie (1875-1938) qui écrira son éloge posthume : « *tout de suite, je me sentis gagnée par l'indomptable énergie de cet homme [...]. Clunet était un enthousiaste, un idéaliste, avec quelque chose de l'artiste. Son regard reflétait une énergie qui touchait au fanatisme quand il s'enflammait à la pensée du travail et de la lutte [...]. À moitié enseveli dans les neiges, dans son lointain hôpital, presque isolé du reste du monde, entouré de quelques héroïques Françaises et de ces saintes que sont les Sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, Clunet luttait héroïquement, plus heureux quand la lutte était dure* ». Mais Clunet est contaminé à son tour. La Reine conte son agonie : « *À plusieurs reprises, j'allai voir Clunet pendant sa maladie. La première fois, il parlait encore ses yeux grands ouverts semblaient pleins de la nostalgie de cette volonté qui lui échappait. Une seule pensée, un seul désir le hantait, le dominait, arracher les autres au mal terrible qui le terrassait. La seconde fois, ses yeux étaient encore vivants, mais ils étaient séparés de nous par ce je ne sais quoi d'inexplicable qui est si terrible pour ceux qui regardent. Ils ne nous voyaient plus, ces yeux. Ils n'étaient déjà plus de ce monde et pas encore de l'autre. La troisième fois, l'agonisant avait trouvé la paix ; le combat était terminé, les yeux de Jean Clunet s'étaient éteints, son grand cœur s'était tu* »⁹. Clunet meurt du typhus exanthématique, à 39 ans, le 3 avril 1917. L'Académie nationale de médecine décernera en 1927 à son épouse et à Jean

Clunet, à titre posthume, le prix Henri Huchard du dévouement médical. En sa mémoire, le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital universitaire d'Iași porte aujourd'hui son nom, ainsi qu'une rue de l'ouest de Bucarest, dans le quartier de Cotroceni.

Les premiers travaux neurologiques avec Babiński

Le 2 juillet 1908, Clunet et Babiński présentent à la société de Neurologie de Paris une discordance anatomo-clinique : une tumeur méningée compressive engendre des déficits moteurs homolatéraux¹⁰. Un homme de quarante-trois ans a une hémiplégie droite qui s'est installée progressivement en six mois : « *on constate le signe de l'orteil ainsi que le mouvement combiné de la cuisse et du bassin à droite, ainsi que le signe du peaucier* ». L'examen ne note pas de contracture. Les céphalées sont vives sans anomalie du fond d'œil. Cette paralysie flasque, sans épilepsie Bravais-Jacksonienne, confirme, pour Babiński, une compression extra-corticale. Un traitement mercuriel prescrit en raison d'antécédents de syphilis permet « *une rémission* » suivie d'une rechute qui conforte Babiński dans son idée que la compression peut être secondaire à une tumeur non syphilitique. Il confie le malade à Antonin Gosset (1872-1944) qui réalise d'abord une craniectomie de 15 cm en regard de l'hémisphère gauche, puis, une semaine plus tard, incise la dure-mère sous tension. Hernie cérébrale immédiate mais aucune tumeur n'est visible ou palpable. Le malade meurt un mois plus tard. L'autopsie révèle trois tumeurs distantes en regard de l'hémisphère droit (méningiomes ?) qui apparaît hypertrophique par rapport au gauche, sans précision histologique. Babiński et Clunet concluent que ces hémiplésies paradoxales « *peuvent être dues à une compression qu'exerce l'hémisphère du côté de la lésion sur l'hémisphère du côté sain* ».

À la même séance, Clunet présente une observation recueillie auprès de Pierre Marie à Bicêtre. L'autopsie d'un homme mort d'une hémorragie cérébrale, avec une importante inondation ventriculaire, révèle que l'augmentation de volume de l'hémisphère, siège de l'hémorragie, a refoulé l'autre hémisphère et qu'une hémorragie méningée est survenue à sa convexité secondairement à sa compression¹¹.

Une thèse de recherches expérimentales

Clunet soutient sa thèse en 1910 présidée par Pierre Marie, titrée « *Recherches expérimentales sur les tumeurs malignes* »¹². Témoignage d'un travail considérable, les 336 pages de sa thèse condensent les résultats des expériences de greffes cancéreuses chez des animaux et les résultats de traitements

expérimentaux de cancers par les rayons X (Fig. 4). Il crée le mot « *onkologie* » pour dénommer cette nouvelle science qui cherche à identifier les mécanismes de la cancérisation et de la formation des métastases tout en s'intéressant à la radiothérapie naissante. Dans les deux cas, Clunet suit l'évolution chronologique des aspects anatomo-pathologiques des lésions.

Afin d'avoir un exposé didactique, il conçoit une comparaison parlante. Les descriptions de multiples types de tumeurs engendrées par la tuberculose, collationnées tout au long du XIX^e siècle, n'ont trouvé une étiologie unique seulement après l'identification du bacille de Koch. Aussi, « *lorsqu'on aura trouvé le parasite du cancer, tout s'éclairera par sa découverte* ». Clunet a, par exemple, greffé des tumeurs spontanées de souris sur des souris saines pour en comparer l'évolution macroscopique et microscopique. Il étudie le mécanisme de l'embolie cellulaire à l'origine de colonisation tissulaire à distance, c'est à dire la physiopathologie des métastases dans la lignée des travaux de Paul Ehrlich (1854-1915) en Allemagne. Là encore, il conçoit une analogie entre la cancérogenèse et la bactériologie. Cette réflexion amène Clunet à tenter des expériences pionnières en vue d'identifier les mécanismes immunitaires au cours du cancer en testant des vaccins anti cancéreux chez la souris. Dans une deuxième partie, Clunet expose les résultats de ses essais de destructions de tumeurs épithéliales cutanées par les rayons X et du suivi histo-pathologique qu'il mène au niveau de la région irradiée. Il renouvelle cette démarche au niveau « *des épithéliomas mammaires* » et précise ainsi la méthodologie à respecter, notamment en matière de doses à délivrer. Les dimensions et l'ambition de cette thèse

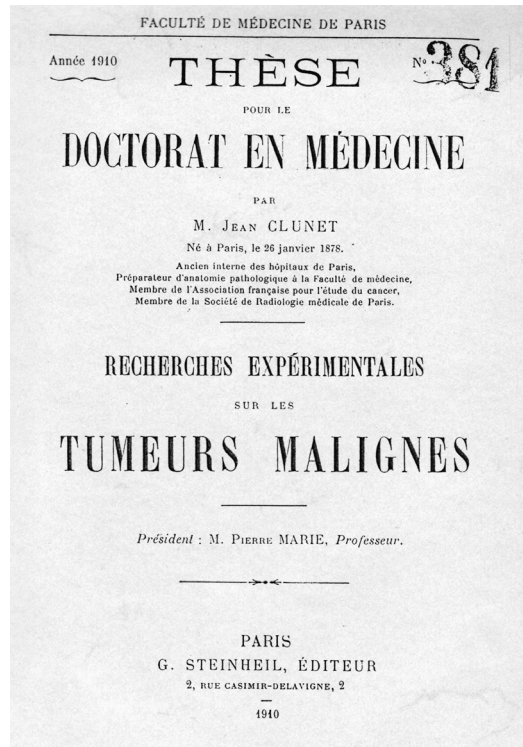


Fig. 4 - Couverture de la thèse de Jean Clunet, (Coll. O.W.).

impressionnent. Qui de plus qualifié que Clunet aurait pu donner, dans le numéro du 12 octobre 1910 du journal *La Presse médicale*, un compte rendu aussi complet de la deuxième conférence internationale pour l'étude du cancer qui se tient à Paris du 1^{er} au 5 octobre 1910¹³ ? Autre preuve de la reconnaissance de sa compétence par ses pairs, Clunet rédige en 1911 le chapitre consacré à l'action des rayons X sur les cellules cancéreuses dans le *Traité de Thérapeutique* dirigé par Charles Bouchard (1837-1815) et Henri Roger (1860-1946)¹⁴.

Publications de neurologie avant d'être mobilisé

Clunet et Gustave Roussy (1874-1948) soumettent à la société de Neurologie de Paris le 24 février 1910 une théorie faisant jouer un rôle aux parathyroïdes dans la pathogénie de la maladie de Parkinson¹⁵. Ils comparent l'anatomopathologie de différentes glandes de l'organisme de cent personnes âgées décédées d'autres maladies à celles de quatre parkinsoniens et retrouvent spécifiquement chez ces derniers une augmentation de volume et des modifications histologiques des glandes parathyroïdes. Cette constatation leur semble témoigner d'un dysfonctionnement de ces glandes. Ils avaient préalablement tenté de traiter ces parkinsoniens par une opothérapie à base de poudre de parathyroïdes, probablement contaminée par de la glande thyroïde d'après les effets secondaires rapportés, évocateurs d'hyperthyroïdie. Ce traitement avait aggravé le tremblement, la raideur et l'angoisse des malades et peut-être précipité leur fin. Henri Claude (1869-1945) commence la discussion en indiquant : « *nous ignorons les effets de l'hyperactivité fonctionnelle des glandes parathyroïdes* ». À cette époque la physiologie du calcium et son dosage sont inconnus. Édouard Brissaud (1852-1909) n'avait pas convaincu quand, dans ses leçons, en 1894, faites pendant son intérim à la chaire de Clinique des maladies du système nerveux, il avait suggéré que la substance noire, le corps de Luys, était le lieu d'origine de la maladie de Parkinson¹⁶. Il faudra attendre la thèse de Konstantin Tretiakoff (1892-1956) en 1919, pour que la disparition des neurones pigmentés de cette structure soit reconnue comme à l'origine des symptômes de la maladie de Parkinson. Quelques données publiées antérieurement autorisaient Roussy et Clunet à concevoir que l'examen des parathyroïdes était une piste intéressante à explorer. Elle n'était finalement peut-être pas aussi farfelue que cela. En effet, nous savons maintenant que l'hyperparathyroïdie primitive provoque une hypercalcémie. Or, un des facteurs identifiés comme à l'origine de la neuro-dégénérescence caractéristique de la maladie de Parkinson est le

stress oxydant mitochondrial, créé par l'entrée excessive de Ca^{2+} face à des facteurs génétiques ou environnementaux qui compromettent, entre autres, les défenses oxydatives¹⁷. Notons que, dans la discussion, Henry Meige (1866-1940) rappelle l'intérêt de la réflexion de Brissaud basée sur un cas d'hémi-parkinson par disparition controlatérale de la substance noire.

Au cours de la même séance, Clunet et son collègue Gabriel Boudet (1876-1968) présente un travail réalisé au laboratoire de Pierre Marie à Bicêtre. L'examen anatomo-pathologique du cerveau d'un homme d'âge non précisé, décédé d'une probable hypertension intracrânienne, est rapproché de l'examen du cerveau d'un enfant de six mois chez qui ils observent des tumeurs poly kystiques qui « *paraissent se développer aux dépens de l'épithélium épendymaire qui recouvre les plexus choroïdes* ». Ils les comparent à trente-six autres cas répertoriés dans la littérature et concluent : « *ces tumeurs dérivent de l'élément le moins différencié du système nerveux central qui rappelle chez l'adulte la structure de la gouttière neurale primitive* ». Il est probable qu'ils sont confrontés à des cas de papillome des plexus choroïdes.

À la séance de la société de Neurologie de Paris du 1^{er} juin 1911, Clunet, Pierre Marie et Gaston Raulot-Lapointe (1879-1946) font part des résultats qu'ils ont obtenus en traitant des maladies de Basedow par radiothérapie¹⁸. Ils considèrent que les échecs de leurs devanciers sont liés à l'utilisation de doses trop faibles. « *Nous croyons que nos bons résultats sont dus à l'emploi de doses fortes de rayons durs, avec exclusion totale des rayons mous par des filtres épais* ». Ils n'ont qu'un an de recul pour leur premier cas traité. Après une aggravation initiale, au bout de deux mois environ, les signes d'hyperthyroïdie s'estompent peu à peu, sauf l'exophtalmie. Ils minimisent les effets cutanés et n'envisagent pas les conséquences à long terme de cette radiothérapie.

En 1911, Roussy et Clunet publient dans *La Presse médicale* un article : « *étude anatomique de l'appareil thyro-parathyroïdien dans deux cas de myxœdème congénital par agénésie du corps thyroïde* »¹⁹. Ils ont l'occasion d'examiner deux adultes atteints d'hypothyroïdie congénitale, morts jeunes de tuberculose. À l'examen anatomo-pathologique, ils ne retrouvent que deux glandes parathyroïdes légèrement augmentées de volume et une absence de thyroïde et concluent : « *nos observations nous paraissent apporter une confirmation de plus à la doctrine de l'indépendance embryologique, anatomique et fonctionnelle de la glande thyroïde et des glandes parathyroïdes* ».

Roussy, alors agrégé et chef des travaux d'anatomie pathologique, et Clunet, préparateur à la faculté de Médecine publient encore en 1911

une « *introduction à l'étude histo-pathologique du corps thyroïde* ». Cette synthèse des connaissances d'alors sur la glande thyroïde a d'abord un but pédagogique, tout en étant très détaillée et illustrée de nombreux dessins reproduisant des lames de microscope²⁰.

Au XXI^e congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France et des pays de langue française, tenu à Amiens du 1^{er} au 6 août 1911, Roussy et Clunet proposent « *un essai de classification histologique des tumeurs du lobe antérieur de l'hypophyse* »²¹ basé sur les données qu'ils ont recueillies depuis cinq ans à Bicêtre dans le laboratoire du service de Pierre Marie.

À la séance du 26 juin 1913 de la société de Neurologie de Paris, ils exposent leurs résultats d'examens anatomo-pathologiques de la thyroïde au cours de la maladie de Basedow²². Ils tentent de décrire l'évolution de l'aspect du parenchyme glandulaire à mesure de l'aggravation de l'hyperthyroïdie et de l'augmentation de volume du goitre. Ils comparent cette évolution à celle provoquée expérimentalement chez un chien, partiellement thyroïdectomisé,

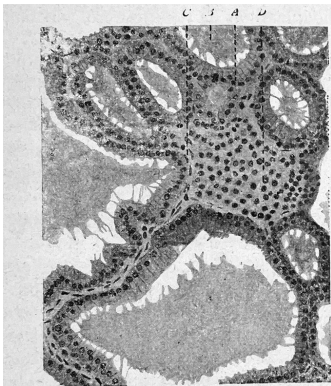


FIG. 2.



FIG. 3.

FIG. 2. — *Hyperplasie compensatrice.*

Thyroïde régénérée du même chien, six mois après une exérèse presque complète; à l'opération, on a laissé une masse glandulaire ne dépassant pas le volume d'un petit pois.

Cette masse s'était régénérée et au moment de la seconde intervention atteignait le volume d'une noisette.

A, épithélium formé de cellules cylindriques claires à noyau basal, tapissant la paroi des acini; — B, colloïde ductile homogène chromophile, peu rétractile, non fissurée; — C, stroma conjonctivo-vasculaire adulte interacineux; — D, amas plein formé de cellules épithéliales thyroïdiennes non différenciées.

FIG. 3. — *Hyperplasie dans la maladie de Basedow.* Femme, 35 ans. Pièce opératoire.

La malade présentait une hyperplasie totale du corps thyroïde apparue en même temps que les autres signes du syndrome. La cachexie progressant rapidement, on fit une thyrectomie incomplète, mais très étendue.

A, épithélium formé de cellules cylindriques claires à noyau basal tapissant la paroi d'acini de volume normal; — B, colloïde ductile homogène, peu chromophile, ayant une légère tendance à se fissurer sous l'action des réactifs; — C, stroma conjonctivo-vasculaire adulte; — D, amas plein formé de cellules épithéliales thyroïdiennes non différenciées.

Fig. 5 -
Comparaison histologique de l'hyperplasie compensatrice de la thyroïde et de la maladie de Basedow; (Coll. O.W.).

et développant en conséquence une hypertrophie compensatrice de la thyroïde résiduelle. Le chien, passé par une hypothyroïdie initiale, retrouve un comportement normal en six mois. Ils se disent frappés « *de trouver des images histologiques tout à fait identiques, ce qui amène tout naturellement à penser que dans le Basedow la glande thyroïde présente des modifications histologiques qui traduisent un état d'hyperplasie des plus nets* » (Fig. 5). Dans deux cas, ils dépistent une transformation maligne. Roussy et Clunet confirment ainsi des résultats déjà publiés auparavant à l'étranger et en France, notamment dans la thèse du futur chirurgien militaire Eugène Bodolec (1879-1968) soutenue le 17 novembre 1909²³.

Éloges posthumes à un pionnier

Louis Hallion (1862-1940), alors président de la société de Neurologie de Paris prononce le 3 mai 1917, l'éloge funèbre de Clunet, peignant avec empathie sa personnalité : « *nous fondions sur lui les plus longs, les plus brillants espoirs. C'était une nature si richement douée ! Enthousiaste et réfléchi, prompt à l'élan et méthodique dans la poursuite, original dans la conception et pratique dans l'organisation, curieux de science et en même temps sensible au charme de la littérature et des arts, également apte aux travaux délicats de l'histologie et aux rudes exercices où il se plaisait à retremper la rare vigueur de son corps, il possédait un ensemble de qualités si variées, si opposées même qu'elles auraient risqué de se contrarier mutuellement si elles n'avaient pas été disciplinées par une volonté énergique et mises en œuvre, suivant les circonstances, avec le discernement le plus judicieux* »¹.

Le journaliste Robert de Lezeau qui avait vu Clunet à l'œuvre en Roumanie lui rend hommage dans le journal *Le Figaro* à Paris du 17 mai 1917²⁴ et dans *Current History and Forum* à New York²⁵ : « *Jean Clunet laisse derrière lui une admirable compagne. Je n'ai jamais vu de douleur plus noble et plus digne que la sienne, de douleur plus française. Je me suis incliné avec respect devant celle que l'espoir d'une maternité prochaine rattache seule à la vie. Elle m'a dit simplement : Pourvu que ce soit un fils !* ». Clunet et Marguerite Marquet (1890-1970), qu'il avait épousé le 9 juillet 1910, apprendront trois jours après sa mort la perte d'un fils de cinq ans alors qu'ils étaient à Corfou en 1916. Elle donnera le prénom de Jean (1917-1997) à son fils né à Paris le 25 septembre 1917 à Paris.

Pionnier de la radiothérapie, pionnier de l'étude « *de l'anatomie pathologique des glandes vasculaires sanguines* », Clunet, riche de sa formation auprès de deux des plus grands maîtres de la neurologie au tournant du XX^e siècle, Joseph Babiński et Pierre Marie, commençait à bâtir une

belle carrière de clinicien et de chercheur à l'aube de l'autonomisation de l'endocrinologie, fille de la neurologie, quand la guerre l'a fauché pour le plus grand dommage de la médecine et de la science.

Remerciements : L'auteur remercie Hubert Déchy et Jacques Poirier pour leurs relectures, commentaires et corrections.

RÉSUMÉ

Jean Clunet (1878-1917), brillant élève de Joseph Babiński (1857-1932) et de Pierre Marie (1853-1940) est l'auteur d'une thèse novatrice abordant d'une part, l'étude expérimentale du cancer sous l'angle de l'histo-pathologie et de l'immunologie en réalisant des greffes tumorales chez l'animal, et d'autre part, l'expérimentation thérapeutique des rayons X. En compagnie de Gustave Roussy, Clunet conduit des travaux de recherche anatomopathologique de la glande thyroïde, des parathyroïdes et de l'hypophyse à l'état physiologique et au cours de leurs dysfonctionnements. Ils illustrent ainsi combien l'endocrinologie est née des travaux des neurologues, en particulier à Bicêtre dans le laboratoire de Pierre Marie. C'est l'occasion d'évoquer l'hypothèse soulevée par Clunet d'un hyperfonctionnement des glandes parathyroïdes comme cause de la maladie de Parkinson, prémices du concept d'une dysrégulation de l'homéostasie calcique au niveau mitochondrial à l'origine du processus de dégénérescence de la substance noire. La biographie de Clunet rappelle son comportement héroïque pendant la première guerre mondiale, récit basé sur son propre témoignage des épreuves traversées, rapporté dans la Revue neurologique mais dans une version partiellement amputée par la censure. Il succombera, peu après, au typhus exanthématique en Roumanie.

SUMMARY

Jean Clunet (1878-1917), an impressive pupil of Joseph Babiński (1857-1932) and Pierre Marie (1853-1940), is the author of an innovative thesis approaching, on the one hand, the experimental study of cancer regarding histo-pathology and immunology perspectives and performing tumor transplants in animals, and on the other hand, the experimental therapeutical use of X-rays. Together with Gustave Roussy, Clunet conducted anatomopathological researches on the thyroid, parathyroids and pituitary glands in their physiological state and during their dysfunctions. These studies illustrate how much endocrinology was born from the work of neurologists, in particular at Bicêtre in the laboratory of Pierre Marie. This is an opportunity to evoke the hypothesis raised by Clunet of

a hyperfunction of the parathyroid glands as an etiology of Parkinson's disease, the first steps in the concept of a dysregulation of calcium homeostasis at the mitochondrial level at the origin of the the substantia nigra's degeneration process. Clunet's biography recalls his heroic manner during the First World War, an account based on his own testimony of the ordeals he went through, reported in the Revue neurologique but in a version partially amputated by censorship. Shortly afterwards, he succumbed to the exanthematic typhus in Romania.

NOTES

- 1) HALLION L. - Allocution du président à l'occasion du décès de M. Clunet, membre de la Société. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1917, 24(4-5), 244-246.
- 2) CLUNET J. - Souvenirs de Fès (avril 1912), le voyage. *Paris médical*, 1913, 10, 157-161.
- 3) SARRAILHÉ A., CLUNET J. - « La jaunisse des camps », et l'épidémie de paratyphoïdes des Dardanelles. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 1916, 40, 563-567.
- 4) SARRAILHÉ A., CLUNET J. - "Camp jaundice" and the paratyphoid epidemic at the Dardanelles. *The Lancet*, 1916, 187(4830), 664-668.
- 5) CLUNET J. - Les effets immédiats de l'émotion sur le système nerveux en dehors de toute commotion. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1917, 24(1), 48-49.
- 6) BARNICHON G. - *Les navires-hôpitaux français au XX^e siècle*. Le Touvet, MDV, 1998.
- 7) COULLAUD H. - La mission médicale française en Roumanie (1916-1918). *Revue du Service de Santé militaire*, 1938, 109, 159-177.
- 8) IGNA N. - *La mission médicale française en Roumanie : 1916-1918*. Sibiu, impr. Honterus, 1945.
- 9) MARIE, Reine de Roumanie. - In Memoriam Jean Clunet. *Le Figaro*, 4 septembre 1917, 63, 247,1.
- 10) BABINSKI J., CLUNET J. - Tumeurs méningées unilatérales, hémiplégie siègeant du même côté que les tumeurs. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1908, 16, 707-710.
- 11) CLUNET J. - Hémorragie méningée pariétale gauche secondaire à une volumineuse hémorragie de l'hémisphère droit avec inondation ventriculaire. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1908, 16, 710.
- 12) CLUNET J. - Recherches expérimentales sur les tumeurs malignes. *Thèse Paris n°381*, G. Steinheil, 1910.
- 13) CLUNET J. - II^e Conférence internationale pour l'étude du cancer. Paris, 1^{er}-5 octobre 1910 (Suite). 1^{re} section. Histologie et diagnostic histologique. *La Presse médicale*, 1910, 18, 762-763-764-813.
- 14) BOUCHARD Ch., ROGER H. et coll. - *Médications générales*, Paris, J.B. Baillière, 1911.
- 15) ROUSSY G., CLUNET J. - Les parathyroïdes dans quatre cas de maladie de Parkinson. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1910, 19, 314-321.
- 16) FÉNELON G., WALUSINSKI O. - The landmark contributions of Paul Blocq, Georges Marinesco, and Édouard Brissaud in Parkinson's disease. *Rev. Neurol. (Paris)*, 2021, 177, 10, 1214-1220.

- 17) SURMEIER D.J., GUZMAN J.N., SANCHEZ-PADILLA J., SCHUMACKER P.T. - The role of calcium and mitochondrial oxidant stress in the loss of substantia nigra pars compacta dopaminergic neurons in Parkinson's disease. *Neuroscience*, 2011, 198, 221-31.
- 18) MARIE P., CLUNET J., RAULOT-LAPOINTE G. - Radiothérapie du goître exophtalmique. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1911, 21, 801-803.
- 19) ROUSSY G., CLUNET J. - Étude anatomique de l'appareil thyro-parathyroïdien dans deux cas de myxoédème congénital par agénésie du corps thyroïde. *La Presse médicale*, 1911, 19, 50-53.
- 20) ROUSSY G., CLUNET J. - Introduction à l'étude histopathologique du corps thyroïde (lésions élémentaires). I- Variations morphologiques du corps thyroïde dans divers états physiologiques. II- Variations morphologiques élémentaires du corps thyroïde dans les états pathologiques. *La Presse médicale*, 1911, 19, 969-973.
- 21) ROUSSY G., CLUNET J. - Essai de classification histologique des tumeurs du lobe antérieurs de l'hypophyse. *Rev. Neurol. (Paris)* 1911;22:110-112.
- 22) ROUSSY G., CLUNET J. - Lésions du corps thyroïde dans la maladie de Basedow. *Rev. Neurol. (Paris)*, 1913, 26, 1-6.
- 23) BODOLEC E. - Traitement du goître exophtalmique par la thyroïdectomie. *Thèse Paris*, Rousset, 1909.
- 24) LEZEAU R. de - Un héros. Le Docteur Jean Clunet. *Le Figaro*, 1917,63, 137, 1.
- 25) LEZEAU R. de - The heroic death of Dr Clunet. *New York Times Company: Current history and forum*, 1917, 6, 137-139.

Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux à la Renaissance

*Guy de Chauliac and the French and Spanish tradition
of the treatment of cancer by metals in the Renaissance*

par Daniel DROIXHE*

Le traitement du cancer chez Galien

Dans la *Méthode thérapeutique*, à *Glaucon*, Galien traite des « Causes et traitement du cancer et de l'éléphantiasis ». On se réfère d'abord, ici, à la traduction française de Ch. Daremberg¹. Pour rappel, Galien écrit d'abord qu'il a « souvent guéri cette affection à son début », mais il ajoute que, « quand elle a pris une étendue considérable, personne ne l'a guérie sans opération ». On sait qu'Hippocrate préconisait d'éviter un traitement usant de médicaments qui risquent d'aggraver la maladie et considérait que les patients pouvaient vivre plus longtemps sans intervention. Galien va quant à lui préciser comment, « dans toute opération où l'on extirpe une tumeur contre nature, le but est d'enlever toute la tumeur circulairement dans les points où elle avoisine la partie saine », sans provoquer d'hémorragie. Il s'agira ensuite de « cautériser les racines de l'affection elle-même ».

Séance du 23 avril 2022

* Rue d'Erquy 38, 4680 Oupeye, Belgique, daniel.droixhe@uliege.be

Si l'affection est « à sa naissance » et que « l'humeur mélancolique paraît n'être pas très épaisse », des « purgatifs » feront céder la maladie « et la guérison s'ensuit ». Si, dans cette brève description de l'extirpation, Galien évoque les « purgatifs », il revient à la purgation concernant une autre phase ou approche du traitement de l'affection, après avoir évoqué le rapport entre éléphantiasis, alimentation et environnement dans différentes régions. Selon l'état des patients, les tumeurs seront traitées par la saignée « si rien ne s'y oppose ». On purgera « immédiatement après » en provoquant éventuellement les règles chez les femmes. C'est ici qu'interviennent des médicaments qui nous intéressent. « Versez sur la partie affectée du suc de morelle, car c'est le meilleur médicament dans de tels cas ». Jacques Rouéssé fait encore état de la référence à la morelle en cas de cancer au XIX^e siècle².

Galien nous informe par ailleurs que telle personne atteinte du cancer peut refuser le traitement par la morelle, médicament très « humide » ou « liquide ». On remplacera alors celui-ci par « le médicament à la tutie (*oxyde de zinc impur*) » : ce que le texte latin original, dans la version de C. G. Kühn, traduit du grec par « *medicamentum ex pompholyge* »³. Galien précise à propos de ce médicament qu'il l'emploie, « vous le savez, contre les cancers ulcérés », et qu'à défaut de celui-ci, on fera usage « de notre médicament au cuivre pyriteux » : ce que le texte original traduisait par « *nostrum quod est chalcite constat* ».

Galien, le pompholyx et la tutie

Galien traite à plusieurs reprises du *πομφόλυξ*, Le *pompholyx*, écrit-il dans le traité *Des médicaments simples*, est produit comme la *cadmia* dans les fours où de petits fragments de cadmie sont projetés en l'air de sorte que les cendres qui s'échappent se rassemblent pour donner le pompholyx⁴. Quand cette émission retombe sur le sol, elle est nommée *spodium* « cendre », qui est de qualité inférieure, car Galien ne s'en sert jamais quand il a du pompholyx à sa disposition.

La fabrication du pompholyx et de la tutie avait été détaillée dans la *Matière médicale*, de Dioscoride⁵. Traitant d'anciens auteurs espagnols, J. L. Fresquet Febrer est revenu sur la question du pompholyx chez Dioscoride pour constater que qu'il est difficile d'identifier exactement, comme dans d'autres textes, de quel minéral il s'agit exactement, quand ils mentionnent « *l'atutia, le pompholix, la tucia, la cadmia* »⁶. Fresquet Febrer note que, « curieusement, *l'atutia*, qui est ici de l'oxyde de zinc, provient de l'arabe *tutiya*, dont on se servait pour désigner le sulfate de

cuivre ». On pense qu'un changement sémantique s'est produit du fait que les deux substances étaient employées comme collyres, ainsi qu'on va le voir. La signification d'« oxyde de zinc » est reprise par M. Cerezo Magán et P. Espinosa Espinosa⁷.

Dans les *Simples*, Galien écrit que le pompholyx est un médicament qui dessèche sans être mordant et qui s'avère surtout excellent quand il est lavé. « C'est pourquoi il est propre à soigner les ulcères chancreux/cancéreux et toute autre affection maligne ». On a traité ailleurs de la différence entre les adjectifs latins *cancrosus* et *cancerosus* dont usent les auteurs de la Renaissance⁸. Galien revient à la question du pompholyx au début du livre IV des *Médicaments selon les lieux*⁹. Aucun médicament n'est inférieur en ce qui concerne l'élimination des fluxions ténues et âcres de la tête jusqu'à l'ensemble du corps. N'est-il pas clair que nous évacuons tout le corps par la purgation de la veine, que nous chassons la pituite de la tête par les *apophlegmatismes*, des médicaments spécialement destinés à cet effet ? C'est bien pourquoi ces médicaments servent à soigner les affections oculaires, car « ils purgent la tête des humeurs qui coulent dans les yeux » et arrêtent des obstructions qui provoquent une vive douleur dans des tissus gonflés, jusqu'à les éroder et les faire éclater.

Chauliac, *La grande chirurgie* et le traitement du cancer

Le « médicament à la tutie » de Galien est invoqué dans *La grande chirurgie* de Guy de Chauliac (c. 1300-1368). Le sujet est considéré dans le « Second traité », au dernier chapitre de la « Première doctrine ». On considérera d'abord la version latine publiée en 1498 par Boneto Locatelli et Octave Scot à Venise, où la *Grande chirurgie* est imprimée en tête du volume, suivie d'ouvrages de chirurgie dus à divers auteurs¹⁰. Les deux « doctrines » sont consacrées aux apostèmes ou apostumes, c'est-à-dire à « toute enflure, grosseur, causée par une corruption humorale », aux pustules et aux exitures, c'est-à-dire aux « manifestations éruptives ». La « Première doctrine » traite de ces affections lorsqu'elles touchent les « simples membres » ; la seconde les envisage quand elles touchent des « membres ou parties composées ».

La traduction française de la *Grande chirurgie* due à Laurent Joubert (1529-1583) inscrit parmi les affections de la « Première doctrine » un « Chapitre adminiculatif, de l'aposteme chancreux »¹¹. Chauliac y distingue le « chancre qui est aposteme » et le « chancre qui est ulcere ». Le premier « est tumeur dure, ronde, veineuse, brune, croissante en peu de temps, ne donnant repos, chaud et douloureux ». C'est donc une « maladie pernicieuse » qui « le plus souvent avient aux mammelles, et ez lieux glanduleus, principalement aux

femmes quand n'ont leurs fleurs, et aux hommes ausquels les hemorrhoides ont failly ».

Après avoir fait référence au *Glaucon* et à l'avis d'Hippocrate rapporté ci-dessus, Chauliac expose les trois « intentions » traditionnelles qui constituent les objectifs ou phases du traitement : régime, purgation, médication. Il y ajoute une référence à Avicenne et à « Halyabbas », c'est-à-dire al-Majūsī ou Alī ibn al-'Abbās (X^e s.). Celui-ci a fait l'objet d'importantes études par E. Savage-Smith et par divers auteurs dans le volume *Brill's Companion to the Reception of Galen*¹². La suite du texte de Chauliac reformule ce qui est déjà connu. « ... Galen, au second à Glaucon, louë suc de morelle, auquel il aiouste du pompholyx : à cause dequoy Theodore a ordonné l'onguent Diapompolygos... ».

L'onguent de Teodorico Borgognoni

« Theodore » renvoie à Teodorico Borgognoni (1205-1298), évêque et auteur d'une *Cirurgia*, qui a fait l'objet d'un important recueil d'études dû à F. Roversi Monaco¹³. « L'ouvrage de Teodorico », écrit, LLuis Cifuentes, « est l'un des plus éminents traités de ce qu'on peut appeler 'la nouvelle chirurgie' qui se développa dans les écoles médicales de l'Italie du nord dans la seconde moitié du XIII^e siècle »¹⁴. « Cette 'nouvelle chirurgie' était caractérisée par la contextualisation de la technique chirurgicale dans le cadre la médecine scolastique fondée sur le galénisme, en accord avec les modèles islamiques ». Parmi les auteurs porteurs de ces derniers s'ajoutèrent à ceux qui influencèrent Teodorico, outre al-Majūsī, Avicenne et al-Zahrāwī. La *Cirurgia* de Teodorico comporte quatre livres dont le troisième, traite des fistules, abcès, hernies, etc. et le dernier a pour objet la préparation des médicaments utilisés en chirurgie. De nombreux manuscrits du texte latin circulèrent au Moyen Âge et furent rapidement traduits dans diverses langues romanes, dont le catalan le castillan et le français. L'ouvrage fut publié avec la *Cirurgia* latin de Chauliac dont il a été question.

Chauliac donne la préparation de « l'onguent Diapompholygos » de « Theodore » : « huile rosat, et cire blanche, de chacun cinq onces : suc des grains rouges de morelle, quatre onces : ceruse lavec, deux onces ; plomb bruslé et lavé, pompholys (qui est tuthie) de chacun une once : encens, dimy once : qu'il en soit fait onguten ». On notera que la traduction française de 1503 rend le latin *tus* ou *thus*, *-uris* « encens » de l'original latin par le fr. *thur*^o tandis que Joubert traduit par *encens*¹⁵. Pour rappel, une once d'apothicaire valait approximativement 31 grammes. G. Hubert rappelait

que « le sac de 30 grammes (anciennement *once*) fait exactement trois pouces de haut, et 2 pouces 6 lignes de diamètre »¹⁶.

L'onguent au pompholyx dans les traductions espagnoles de Chauillac

On sait, par les travaux de Worth-Stylianou, de Carlino, de Koźluk, de Rajchenbach et de Berriot-Salvadore, comment s'est développée au XVI^e siècle une littérature médicale en français à l'usage de ceux qui pratiquaient moins ou peu ou pas du tout le latin¹⁷. L'Espagne a connu un essor similaire en vernaculaire, dont a traité M. Solomon¹⁸. On examinera ailleurs, sur la base des informations fournies par Fresquet Febrer, le statut respectif du castillan et du catalan au début des temps modernes¹⁹. Ces deux langues apparaissent alors en étroite concurrence. La place occupée par les universités est ici déterminante. Celle de Barcelone date de 1450 et celle de Valencia lui est seulement postérieure d'un demi-siècle. La richesse et la modernité des travaux médicaux développés à Valencia ont fait l'objet des recherches entreprises à partir de la *Catedra de Historia de la Medicina* de l'université, sous l'impulsion de Jose Maria Lopez Piñero (1933-2010). Mais l'université de Lerida – aujourd'hui *Universitat de Lleida*, en catalan – est encore plus ancienne puisqu'elle fut fondée en 1297 et constitue ainsi une des plus anciennes d'Europe.

Luis Sánchez Granjel (1920-2014) a écrit dans son *Historia de la medicina española* (1962) : « L'œuvre de Chauillac, le texte chirurgical majeur du Moyen Âge, fut imprimée à maintes reprises en Espagne depuis les dernières décennies du XV^e siècle, dans la version catalane de Bernat de Casaldevol et Jérôme de Mas Novell, et en castillan, 'avec la glose de maître Juan Falcó', par Juan Lorenzo Carnicer et Juan Calvo »²⁰. L'inventaire des traductions espagnoles de la *Chirurgie* de Chauillac, pour les XV^e et XVI^e siècles, a été notamment développé et précisé par J.M. Lopez Piñero et F. Bujosa Homar en 1981²¹.

La première traduction catalane, due à Casaldevol et Mas Novell, parut à Barcelone en 1492²². Une autre traduction catalane, due à Narcis Sola, parut dans la même ville en 1508 sous le titre de *Pratica o repertori utilissim de Cirurgia*. On doit également à Narcis Sola la traduction catalane, en 1503, des *Sei libri della chirurgia*, de Pietro d'Argellata, professeur à Bologne (1480)²³.

La traduction en castillan par Joan Laurenço Carnicer connu au moins trois éditions au XVI^e siècle sous le titre général d'*Inventario o collectorio/ colectorio en cirurgia* : en 1533 à Saragosse ; en 1555 à Saragosse ; en 1574 à Alcalá. Celle de 1533 paraît à l'adresse de Jorge Coci. Roberto San Martín

Casī fait mention d'une autre édition de 1511 due au même imprimeur, dont on a toutes les raisons de croire qu'elle fournit aussi la traduction castillane de Carnicer²⁴.

La traduction en castillan de Juan Calvo (1536 ?-1599) est bien postérieure. Calvo n'est pas un de ces grands professeurs qui, de leurs chaires, séduisent un public d'étudiants. Il fit ses études à Valencia et il compléta sa formation médicale à Saragosse ainsi que dans diverses universités italiennes et à Montpellier²⁵. En 1568, il s'établit à Valencia où il donnait chez lui des leçons de chirurgie à des élèves de l'université et à des confrères. C'est à leur usage qu'il rédigea en espagnol, une douzaine d'années après son arrivée à Valencia, la *Première et seconde partie de la chirurgie universelle et particulière du corps humain*. Peut-être prit-il à Saragosse l'idée de publier à Valencia en 1596 la *Cirurgia de Guido de Cauliaco con la glosa de Falco*²⁶.

Le texte de la composition de « l'onguent de Théodoric » est différent selon qu'il s'agit de la traduction catalane de 1592 et de celui des traductions castillanes de 1533 et 1596. On place en parallèle, dans le tableau ci-dessous, les ingrédients de la composition, dont la lecture a été facilitée par J. L. Fresquet Febrer.

Traduction catalane de Bernat de Casaldevol et Hieronim Mas Novell (1492)	Traduction castillane de Joan Laurenço Carnicer (1533)	Traduction castillane de Juan Calvo (1596)
oli ro - cere albe – succi granorum rubeorū solatri - ceruce lote - plumbi usti et loti ponfoligos q tutia - thure	olei rosarū – cere albe – granorū rubeorū morelle, vel solatri – ruse lote et plumbi adusti loti pōfilige que es thutia - encienso	olei rosarum - cere albe -succu granorū morelle, y en lugar de ella desolatro, ceruse lote que es albayalde lavado – polvos de plomo quemado y de atutia lavada - encienso

L'*oli ro* catalan est bien sûr l'*olei rosarum* latin des versions castillanes, l'*aceite rosado* moderne. On remarque que les trois versions continuent d'utiliser le latin pour le *succus granorum* « jus de grains », mod. *jugo de granos*. La désignation en catalan et castillan est identique dans le cas de *cere albe* « cire blanche » (ou *cera albean*, mod. *cera blanca*). La graphie

est différente ou abrégée dans la désignation de la « céruse lavée, filtrée » : 1492 *ceruce lote* / 1533 *ruse lote* / 1596 *ceruse lote*, du verbe (*co*)lar « filtrer ». Mais le terme de *ceruce* était sans doute mal compris des lecteurs de Calvo puisqu'il précise : *que es albayalde lavado* ; le mod. *albayalde* « carbonate basique de plomb, de couleur blanche, employé en peinture et, autrefois, en médecine et comme cosmétique » vient de l'hispano-arabe *albáyád*. De même, la formule 1492 *plumbi usti* « plomb brûlé », du lat. *urere* « brûler », est remplacée par 1533 *plumbi adusti* et ensuite par 1596 *quemado*, du moderne *quemar* « brûler ». On peut croire qu'un identique souci de plus large compréhension lexicale incite Calvo à remplacer le 1492 *solatri*, du lat. *solatrum* « morelle », par *morelle* les deux traductions en castillan (ce terme a aujourd'hui en valencien un sens différent). De même le 1492 *thure*, du lat. *thus*, *-ris* « encens », sera remplacé dans les deux traductions castillanes par *incienso*.

Les chapitres respectifs sur le cancer mériteraient une comparaison linguistique similaire. Les versions en castillan considèrent *la curacion del cancer*. La médecine espagnole de l'époque employait les termes *cangrejo* et *cáncer* qui, comme on l'a vu, pouvaient désigner différents types de maladie. La traduction en catalan traite de *la cura del cranch*, mod. *cranc*. Le texte catalan de 1492 mentionne un *mortario* « mortier » qui devient *mortero* en 1533 et 1596. La troisième « intention curative » traite des *medicines domestiques* en catalan et des *medicinas domesticas* en castillan, etc.

La principale différence entre l'exposé de l'onguent de Theodorico Borgognoni chez Carnicer et Calvo réside dans le fait que le premier, s'il l'évoque au chapitre de l'« *apostema canceroso* », ou « *cancer* », ne souligne pas son emploi particulier dans le cas de la maladie. Par contre, Calvo écrit : « La viii forma es de diapōfiligos, y es loada del Tederico y de toda su secta, porquāto cura el cācer y cancrenas, y las hersipila, y la cōbustiō »²⁷. C'est-à-dire : « La huitième forme est celle du diopompolyx, et elle est louée par Théodoric et tous ses fidèles, parce qu'elle soigne le cancer et les affections cancréneuse, et l'érysipèle, et la combustion ».

Les références à l'onguent au pompholyx dans la littérature médicale espagnole : une influence de Chauliac ?

Dans un article sur les « Dénominations médiévales des onguents », dans l'Espagne de la Renaissance, Sánchez González de Herrero distingue celui qu'on qualifie de « diaponfoligos », c'est-à-dire « l'onguent dont la base est le pompholyx ou la tutie »²⁸. Il y est fait référence à un texte qui « coïncide dans une large mesure avec la recette de Guy de Chauliac ». Ce texte fait

l'objet d'un article dans un ouvrage intitulé *Theorica y practica de boticarios*, c'est-à-dire *Théorie et pratique des apothicaires*, dû à Antonio Castell, moine de l'abbaye Santa Maria de Montserrat, et paru en 1592²⁹. Castell y procède à une analyse critique détaillée du médicament.

Castell modifie la composition de celui-ci en spécifiant qu'il a doublé la dose d'huile, de dix à vingt onces, parce qu'une telle quantité est nécessaire pour utiliser l'onguent en emplâtre. Du pompholyx, il dit qu'il faut bien le réduire en poudre afin qu'il soit corrosif et qu'il ait « le premier degré des minéraux et métaux ». N'est-ce pas ce que recommande Galien dans les *Simples* et les *Médicaments selon les lieux* ? On peut, précise Castell, trouver le pompholyx facilement et à moindre prix chez les fondeurs de cuivre et chez ceux qui s'occupent d'artillerie. On le confond parfois avec la tutie parce que certains pharmaciens croient que c'est la même chose : Castell reprend ici une critique émise par Avicenne et Serapion. Johannes Serapion ou Yūḥannān bar Sarābiyūn est l'auteur d'un traité qui aborde également la question du cancer du sein ainsi que celle du cancer de l'utérus³⁰.

D'autres écrits médicaux espagnols, parfois beaucoup plus anciens, utilisent comme anti-cancéreux l'onguent au pompholyx, sans qu'il soit possible d'en relier la formulation à celle de la *Chirurgie* de Chauliac ou aux traductions espagnoles de celle-ci. Ainsi, il est fait référence à l'onguent « diaponfoligos » dans le *Sumario de la medicina* de Frances López De Villalobos de 1498, ainsi que le rappelle M. N. Sánchez González de Herrero. On y lit :

Et au cancer qui n'est pas ulcéré, mettez
l'onguent qu'on appelle diapanphilogos
et auquel ulcéré tu dois porter secours.

*Y al cancer que nos es ulcerado pornes
unguento que llaman diapanphilogòs
y al ques ulcerado deveis socórrer*³¹.

Alonso Chirino donna en 1513 un *Menor daño de la medicina* déjà cité où est décrit un onguent qui comporte des éléments de celui de Théodoric et qui est « le meilleur qu'on puisse recommander « pour les loupes, cancers et autres apostèmes »³². Cet onguent est composé de litharge (*almártaga*), de carbonate de plomb (*albayalde*), de tutie (*tutia*) « en parts égales, bien moulus, et incorporés dans la cire et de l'huile rosée », et « si on le souhaite, on mettra avec ça du jus de plantes ou de raisin ». Un autre traité, le *Catalogus*

simplicium medicamentorum, en latin, publié en 1566 à Complutum, c'est-à-dire à Alcalá de Henares, par Juan Fragoso (v. 1530-1597) traite du pompholyx et de la tutie. Cependant, Fragoso ne mentionne ni l'onguent de Théodoric ni Chauliac.

Dans sa *Pharmacopée*, Jacques Dubois répète de quelle manière est obtenue « la Pompholix, ou Tuthie blanche », quand de « subtiles fanfreluches et estincelles (...) s'attachent à la voute de la fournaise », lorsque « les forgerons, pour affiner leur Bronze, mettent force Calamine dessus »³³. « Nous avons grande abondance de l'un et de l'autre par le moyen des fournaies de Bronze qui sont en ceste ville de Paris, en la rüe saint Martin, pres la maison de feu bonne memoire Monsieur Budee ». La préparation des matières métalliques à la base de certains médicaments et la manière de les piler font l'objet d'un chapitre³⁴. On y énumère « la Cadmia, la Pompholix, le spodium » ainsi que « la Litharge, l'Arsenic, l'Orpin, l'Étain bruslé, l'escaille de Bronze, l'escume de Bronze, le Vert de gris, la Chalcitis », c'est-à-dire le minerai de cuivre, etc. Un autre chapitre sur les « préparations qui servent à piler, ou qui tiennent son lieu » précise qu'on a coutume « de limer l'or, l'argent, l'airain, le fer, l'acier, le plomb, les uns pour les bruler apres, et les autres pour nous servir de la limaille, telle qu'elle est sans la bruler, comme la limaille d'or et d'argent : bien est vray que ie seroy d'avis qu'au lieu de la limaille on usast de l'or et argent en feuille »³⁵.

Cet usage fait référence à un autre médication anti-cancéreuse à base de métal, connu comme le traitement au *chalybs*, c'est-à-dire à l'acier³⁶. Celle-ci consistait notamment à plonger une barre de fer en fusion dans un liquide en vue d'obtenir un liquide employé comme potion ou sirop administré à un patient affecté du cancer ou d'autres maladies. Une autre manière de d'administrer un « traitement chalybéen » consistait à marteler une feuille de métal pour obtenir cette limaille dont il est question chez Dubois. Le « traitement chalybéen » a surtout été utilisé en Allemagne, de sorte qu'on peut le lier au développement de la médecine de Paracelse. Une enquête comparative et statistique sur le recours aux métaux comme anti-cancéreux, dans l'Europe du début des temps modernes, s'impose.

Remerciements : Je remercie pour leur aide J. de Castro (Universitat de Lleida), M. Cerezo Magán (Universitat de Lleida), M. Collart (Université Libre de Bruxelles), P. Espinosa (Universidad Complutense de Madrid), J. L. Fresquet Febrer (Universitat de València) et M. N. Sánchez González de Herrero (Universidad de Salamanca).

RÉSUMÉ

Dans la *Méthode thérapeutique, à Glaucon*, Galien traite le cancer par la morelle et le pompholyx « oxyde de zinc impur ». Ce terme, comme celui *tutia*, désignait des fragments produits lors de la fusion des métaux. La référence à la formule d'onguent anti-cancéreux réalisée au moyen du pompholyx par Teodorico Borgognoni est retracée à partir de Guy de Chauliac dans certains ouvrages espagnols, dont les traductions de sa *Chirurgie*. Ce traitement du cancer est comparé à celui par le chalybs.

SUMMARY

In his Therapeutic Method to Glaucon, Galen cures cancer by nightshade and pompholyx « impure zinc oxide ». This term, as tutia, designed fragments produced by metal smelting. The reference to the formula of the anti-cancerous ointment realized by Teodorico Borgognoni pompholyx is traced from Guy de Chauliac to the translations of his Grande chirurgie into Catalan and Castilian, as well as in examples of Spanish Renaissance medicine. This treatment of cancer is compared to that with chalybs.

NOTES

- 1) GALIEN, C., Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales (éd. C. DAREMBERG). Baillière, Paris, 1856, II, p. 781-784.
- 2) ROUËSSÉ J. - *Une histoire du cancer du sein en Occident*. Springer, Paris, 2011, pp. 110, 146.
- 3) GALENUS C. - *Ad Glauconem de medendi methodo lib. II*. In : *Medicorum graecorum opera quae exstant* (éd. C. G. KÜHN), Cnobloch, Leipzig, 1821-1833, XI, p. 143.
- 4) GALENUS C. *Opera omnia* (éd. C. G. KÜHN). Cnobloch, Leipzig, 1826, XII, livre ix, chap. 25, p. 234-235.
- 5) DIOSCORIDE P. - *De materia medica libri quinque. III* (éd. M. WELLMANN), Weidmann, Berlin, 1914, V, 74 et 75, p. 37-45.
- 6) FRESQUET FEBRER J. L. - « El uso de los productos del reino mineral en la terapéutica del siglo XVI. El libro de los *Medicamentos simples de Juan Fragoso* (1581) y el *Antidotario de Juan Calvo* (1580) ». *Asclepio*, 1999, n° 51/1, 69-70.
- 7) [GALIEN C.]. - *La salud según Galeno, de acuerdo con su obra Sobre cómo hay que proteger la salud y un epílogo sobre la salud y la enfermedad en la terminología galénica* (éd. M. CEREZO MAGÁN). Edicions de la Universitat de Lleida, Lerida, 2015, p. 661 ; GALENO C. - *Sobre el método terapéutico, A Glaucón* (éd. P. ESPINOSA ESPINOSA). Ediciones Clásicas, Madrid, 2019, p. 180.
- 8) DROIXHE D. - *Alimentation et maladie. Consultations à Padoue à l'aube des temps modernes*. Académie royale de Belgique, Bruxelles, 2021, p. 31-32.
- 9) GALENUS C. - *Opera omnia* (éd. C. G. KÜHN). Cnobloch, Leipzig, 1826, XII, p. 699-700.

- 10) [CHAULIAC G. de] - *Cyrurgia. Guidonis de Cauliaco. Et Cyrurgia. Bruni. Theodorici. Rogerii. Rolandi. Bertapalio. Lanfranci. De Largelata*. [Venise, Boneto Locatelli pour Octave Scot, 1498].
- 11) CHAULIAC G. de - *La grande chirurgie. Restituée nouvellement a sa dignité, par M. Laurens Joubert*. Estienne Michel, Lyon, 1579, Second traité, doctrine I, chap. 5, p. 144 sv.
- 12) SAVAGE-SMITH E. - « Médecine ». In : *Histoire des sciences arabes. 3. Technologie, alchimie et sciences de la vie* (éd. R. RASHED). Seuil, Paris, 1997, p. 155-212 ; BOURAS-VALLIANATOS P. et ZIPSER B (éd.). - *Brill's Companion to the Reception of Galen*. Brill, Leyde, 2019 ; FORQUADA M. - « The reception of Galen after Avicenna (eleventh-twelfth centuries) ». In : *Brill's Companion*, p. 227 ; GREEN M. - « *Gloriosissimus Galienus* : Galien and Galenic writings in the eleventh- and twelfth-century Latin West ». In : *Brill's Companion*, pp. 321, 330, 334 ; LONG B. - « Arabic-Latin translations : transmissions and transformation ». In : *Brill's Companion*, pp. 345, 348.
- 13) *Teoria e pratica medica nel basso Medioevo. Teodorico Borgognoni vescovo, chirurgo, ippiatra* (éd. F. Roversi Monaco). SISMEL-Edizioni del Galluzzo, Florence, 2019. Voir notamment : MAC VAUGH M. - « Teodorico Borgognoni : from surgeon's son to surgical author », p. 65-74 ; CRISCIANI Ch. - « Sensi e ingenium in alchimia e chirurgia », p. 75-94 ; JACQUART D. - « Conclusion : Teodorico Borgognoni, chirurgien flamboyant du XIII^e siècle », p. 191-205.
- 14) CIFUENTES L.- « Borgognoni, Teodorico ». In : *Medieval Science, Technology and Medicine : An Encyclopedia*, (éd. T. F. GLICK, S. J. LIVESEY et F. WALLIS). Routledge, London, 2005, p. 95-96.
- 15) [CHAULIAC G. de] - *Cyrurgia*, p. 17 r^o ; *Le Guidon en francoys*, p. 81 v^o ; CHAULIAC - *La grande chirurgie*, p. 146.
- 16) HUBERT G. - « Quelques survivances des anciennes mesures dans l'exercice de la pharmacie ». *Revue d'histoire de la pharmacie*, 1939, 107, 166-170.
- 17) WORTH-STYLIANOU V. - *Practising Translation in Renaissance France. The Example of WORTH-STYLIANOU V.* - « Translations from Latin into French in the Renaissance ». In : *The Classical Heritage in France* (éd. G. SANDY). Brill, Leyde, 2002, p. 137-164 ; KOZŁUK M. - « "Pour satisfaire tant aux doctes, que aux peu savans". Traduction et terminologie médicale en France à la Renaissance ». *Journal de la Renaissance*, 2007, n^o 5, p. 223-230 ; CARLINO A. - « Introduction. Style, langue, profession : quelques enjeux de l'irruption du vernaculaire dans la littérature médicale du XVI^e siècle ». In : *Vulgariser la Médecine. Du style médical en France et en Italie* (éd. A. CARLINO et M. JEANNERET). Droz, Genève, 2009, p. 9-31 ; RAJCHENBACH É. - « Médecins, chirurgiens, apothicaires : à qui sont adressées les traductions médicales ? Enquête sur l'édition lyonnaise des années 1540 ». *Renaissance and Reformation*, 2019, n^o 42/1, p. 211-232 ; WORTH-STYLIANOU V. - « L'Expérience dans les traductions en français des traités de médecine ». In : *La Science prise aux mots. Enquête sur le lexique scientifique de la Renaissance* (éd. V. GIACOMOTTO-CHARRA et M. MARRACHE-GOURRAUD). Garnier, Paris, 2021, p. 155-169 ; BERRIOT-SALVADORE, É. - « La littérature médicale en français de 1500 à 1600 ». Université de Paris – Bibliothèques d'Universités de Paris – Histoire de la santé (en ligne).

- 18) SOLOMON M. - *Fictions of Well-Being. Sickly Readers and Vernacular Medical Writing in Late Medieval and Early Modern Spain*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2010, « Introduction : physicians, sickly readers, and vernacular medical writing », p. 1 sv.
- 19) DROIXHE D. - « Teodorico Borgognoni's anti-cancerous ointment in early modern Spain », en préparation. Voir FRESQUET FEBRER J. L - Courrier du 08-04-2022.
- 20) GRANJEL L.S. - *Historia de la medicina española*. Sayma, Barcelona, 1962, p. 60-67.
- 21) LOPEZ PIÑERO, J. M. et BUJOSA HOMAR F. - *Los impresos científicos españoles de los siglos XV y XVI. Inventario, bibliometría y thesaurus. Volumen I : Introducción. Inventario A-C.*, Cuadernos Valencianos de Historia de la Medicina y de la Ciencia (23, serie C), Valencia, 1981, p. 106-109 ; WILKINSON A. S. et ULLA LORENZO A. - *Iberian Books. Books Published in Spanish or Portuguese or on the Iberian Peninsula before 1601*. Brill, Leyde-Boston, 2010, p. 402, n° 10153 ; MORATO JIMÉNEZ M. - *La portada en el libro impreso español : tipología y evolución (1472-1558)*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 2014, p. 285, RO28.
- 22) Biblioteca de Catalunya, Incunables. <https://mdc.csuc.cat/digital/collection/incunableBC/id/4143>.
- 23) NORTON F. J. - *Printing in Spain 1501-1520*. Cambridge University Press, Cambridge, 1966, p. 102-103 ; CASTIGLIONI A. - *Storia della medicina. Primo volume. Dalle origini alla fine del Seicento*. Mondadori, Verona, 1948, p. 317.
- 24) SAN MARTÍN CASÍ R. - « Una edición desconocida del siglo XVI en la Biblioteca General de Navarra. Guy de Chauliac. El Inventario o colectorio de cirugía (Zaragoza, Coci, 1511) ». *Principe de Viana*, 2000, n° 61/221, p. 779-810.
- 25) BAGUENA CERVELLERA M. J.- « Calvo Juan ». In : *Real Academia de la Historia. Diccionario Biográfico electrónico*. <https://dbe.rah.es/biografias/19109/juan-calvo>.
- 26) [CHAULIAC, Guy de], *Inventario o colectorio en cirugía : compuesto por Guido de Cauliaco... Con la glosa de... maestre Joan Falcó, Acabose la presente obra... agora nuevamente con suma diligencia corregida, y de muchos errores emendada, con un muy copioso comento declarativo del dicho libro, en el qual los primores de la cirugía se declaran el qual el... maestre Joan Falcó... ha compuesto y ordenado, y a comun utilidad de nuestra España fue traducida... por maestre Joan Lorenço Canicer*. Pedro Bernuz, Saragosse, 1555, f° cx r°-cxii r° (images 232-236), ici f° cx v° (image 232). Madrid, Fondo Antiguo de la Universidad Complutense, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/inventario-o-colectorio-en-cirurgia/>.
- 27) [CHAULIAC, Guy de], *Inventario o colectorio en cirugía ...* f° cx r°-cxii r° (images 232-236), ici f° cx v° (image 232).
- 28) SÁNCHEZ GONZÁLEZ de HERRERO M. N. - « Denominaciones medievales de unguentos ». In : *Antiqua et nova Romania. Estudios lingüísticos y filológicos en honor de José Mondéjar en su sexagesimoquinto aniversario.*, Servicio de Publicaciones, Granada, Servicio de Publicaciones, I, 1993, p. 431-44
- 29) CASTELL A.- *Theorica y pratica de boticarios en que se trata de la arte y forma como se han de componer las confecciones ansi interiores como exteriores*. Sebastian de Cormellas, Barcelone, 1592, p. 285 : « Ung. Pompholigos Guidonis de Cauliaco capite sexto lib. de Antidotes vulnerum ».
- 30) SERAPION S. - *Practica studiosis medicinae utilissima*. Apud Iuntas, Venise, 1550,

p. 59 v°-60 r° : « Cap. XXV. De cancris » ; p. 61 v° : « Cap. XXX. De cancris qui fiunt in matrice ».

- 31) LOPEZ DE VILLALOBOS F. - *EL sumario de la medecina. Con un tratado sobre las pestíferas buuas*. Antonio de Barreda, Salamanca, 1498, f° d ii r° ; LOPEZ DE VILLALOBOS F. - *Algunas obras. Sociedad de Bibliófilos Españoles*. Sociedad de Bibliófilos Españoles, Madrid, 1886, p. 438.
- 32) CHIRINO A. - *Tratado llamado menor daño de medicina*, Remon de Petras, Tolède, 1526, f. xx r°- xx v°. Voir HERRERA M. T. – *Menor daño de la medicina de Alonso de Chirino. Edicion critica y glosario*. Universidad de Salamanca, Salamanca, 1973. On notera que la « Primera parte general » traite « Del regimiento de la salut » (voir DROIXHE D. - *Alimentation et maladie*, 2021). L'ouvrage comporte par ailleurs un très utile « Glosario general de términos médicos anatómicos, fámacos, plantas, etc. ». Voir également AMASUNO SÁRRAGA M. V. – *Alfonso Chirino, un médico de monarcas castellanos*. Junta de Castilia y León / Consejería de Cultura y Turismo, 1993.
- 33) DUBOIS J. - *La pharmacopée de M^e Jacques Sylvius. Dernière édition*. La veufve Remi Dessain, Paris, 1625, p. 130.
- 34) DUBOIS - *La pharmacopée ...*, p. 204-205.
- 35) DUBOIS - *La pharmacopée ...*, p. 244.
- 36) DROIXHE D. - « Treatment using chalybs, according to Johannes Hartmann and Eberhard Gockel: A remedy against diseases of the liver and the spleen in 17th century Germany ». Philipps-Universität Marburg, Repository, 2021. <https://archiv.ub.uni-marburg.de/ubfind/Record/urn:nbn:de:hebis:04-es2021-0001>; DROIXHE D. - « Le traitement par le chalybs chez Johannes Hartmann et Eberhard Gockel : un remède contre les maladies du foie et de la rate en Allemagne au XVII^e siècle ». *Revue d'histoire de la pharmacie*, 2021, n° 69/ 411, 389-396.

LES ARCHIVES DE LA SFHM

Revue successive depuis 1902

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/archives-de-la-sfhm/>

L'ensemble des publications de la *Société française d'histoire de la médecine* (SFHM), depuis sa création en 1902 (à l'exception des années 1951 à 1967), est consultable en accès libre sur le site internet de la BIU Santé de l'université Paris Cité :

1. Le *Bulletin de la Société Française d'Histoire de la Médecine* (36 volumes de 1902 à 1941), puis les *Mémoires de la Société Française d'Histoire de la Médecine et de ses filiales* (4 volumes de 1945 à 1951). Ces revues sont accessibles en intégralité par le lien suivant : <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/> . Une recherche par mot clé sur les sommaires de chacune de ces revues est possible. Cette recherche peut aussi être croisée avec huit autres revues majeures du XVII^e au XX^e siècle.

2. *Histoire de la Médecine* (17 tomes + 4 numéros spéciaux entre 1951 à 1967)

Cette revue n'est pas accessible sur Internet, pour des raisons de droits. La liste des publications pour cette période, tout comme les deux revues précédentes est accessible sur https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/wp-content/uploads/pdf/sfhm_b2.pdf.

Des photocopies de ces articles peuvent cependant être obtenues auprès de la BIU Santé : Cf. <https://u-paris.fr/bibliotheques/fourniture-reproduction-numerisation/>.

3. *Histoire des sciences médicales* (198 fascicules, en 56 tomes, de 1967 à nos jours)

La recherche se fait par mot clé (auteur ou sujet) sur l'ensemble de la collection. Cette revue, d'abord trimestrielle, est annuelle depuis 2019.

Autres ressources en ligne

1. La revue *e.SFHM*, supplément illustré en ligne (18 fascicules depuis 2015)

Elle est consultable en intégralité à partir de la page d'accueil du site de la SFHM, avec possibilité de recherche par mot clé (auteur ou sujet)

2. Communications en vidéos

(<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/communications-en-video>)

33 vidéos ont été publiées entre 2009 et 2022, dont l'intégralité des conférences autour de Pasteur, les 17 et 18 juin 2022 à Arbois. Un choix d'exposés enregistré lors de nos séances mensuelles sera mis en ligne à partir de 2023.

3. Les Journées d'automne de la SFHM

(<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/journees-dautomne-de-la-sfhm/>)

Ce type de journées ont eu lieu en 2008 et en 2009, avec des publications accessibles en ligne :

- en 2008 : histoire des maladies des os et des articulations (21 articles)
- en 2009 : histoire de l'Oto-Rhino-Laryngologie (12 articles).

CONFÉRENCE INVITÉE

L'évolution du concept d'agent infectieux, du sarcopte de la gale aux prions

*The evolution of the concept of contagion,
From scabies sarcoptes to prions*

par Patrick BERCHE*

Depuis le Néolithique, le mode de vie des hommes est passé du nomadisme des chasseurs-cueilleurs à la vie sédentaire des agriculteurs et des éleveurs astreints à un dur labeur quotidien. Il en a résulté une expansion démographique très importante qui va s'accompagner de phénomènes nouveaux, imprévisibles, effrayants, pratiquement ignorés jusque-là : les épidémies. Souvent dévastatrices, elles peuvent frapper l'homme, les animaux ou les plantes. Depuis Hippocrate, on distingue clairement les maladies contagieuses qui se communiquent au contact des malades, par opposition aux autres maladies non transmissibles. On s'est longtemps interrogé sur la nature de cette contagion. Dans l'Antiquité, notamment en Mésopotamie et en Grèce, on pensait que les épidémies étaient liées aux fautes et aux péchés des hommes, déclenchant l'expression de forces occultes, de la vengeance divine, de malédictions ou de maléfices. Les épidémies étaient envoyées par des dieux offensés, comme Jupiter envoya

Séance du 21 mai 2022

* patrick.berche@gmail.com

Pandore sur terre avec son urne pour répandre les fléaux. La cause du courroux des dieux reste obscure et inconnue. On recherche des coupables, des fauteurs de troubles qui ont suscité la colère des dieux. L'ignorance et les peurs collectives désigneront des boucs émissaires, souvent les malades mêmes, parfois massacrés, galeux, cagots, scrofuleux, pestiférés, ladres ou lépreux...

La contagion

Au V^e siècle avant notre ère, les Grecs jettent un nouveau et lumineux regard sur la nature, qui va initier la démarche scientifique. Ils postulent que tout phénomène a une cause naturelle : la lumière vient du soleil, la fumée du feu, la douleur de la blessure... La foudre, les tremblements de terre, les tempêtes sont des phénomènes naturels, sans lien avec les dieux. Les maladies ont aussi une cause naturelle. Dans son ouvrage *Des épidémies*, Hippocrate distingue les maladies transmissibles des autres. Dans son *Traité des Airs, des Eaux et des Lieux*, il attribue la contagion à l'air vicié et nauséabond, aux miasmes qui émanent des marais, au climat malsain. Pour éliminer ces émanations infectes, il préconise le feu purificateur ou les aromates. Un architecte romain du I^{er} siècle, Vitruve, décrit les effets délétères des miasmes (*nebula*) lors de l'implantation d'une ville près de marécages fétides. Il écrit : « Car lorsque les brises matinales soufflent vers la ville au lever du soleil, si elles apportent avec elles le brouillard des marais et, mêlé à la brume, le souffle empoisonné des créatures des marais qui se transmet aux corps des habitants, elles rendront le site malsain ». À la même époque, un autre romain, Varron, auteur d'un traité d'agriculture, a le pressentiment que les miasmes transporteraient des êtres vivants minuscules : « Dans les endroits humides se développent des animalcules tout à fait petits, que l'œil ne peut pas percevoir et qui, transportés par l'air, passent par le nez et par la bouche et se fixent dans le corps, y causant de graves maladies. » Galien au II^e siècle reprendra la thèse hippocratique qui durera jusqu'au XIX^e siècle. Par la suite, un apport important viendra des médecins arabes du IX^e au XIV^e siècle, Rhazès, Avicenne et Ibn Khatib. Ils décrivent des mesures prophylactiques pour prévenir la propagation de la rougeole et de la variole, notamment l'isolement des patients, le lavage à grande eau, parfois vinaigrée, le séchage au soleil des denrées, et plus tard les fumigations pour les passagers des navires. À cette époque, les léproseries apparaissent en Europe (XI^e siècle), puis viendront les pratiques de quarantaines et les lazarets après la Peste noire du XIV^e siècle. Cette terrible épidémie ébranle toutes les convictions du monde médiéval, par son caractère absurde, aléatoire et incompréhensible.



Fig. 1 - Girolamo Fracastoro.

Nul n'y échappe, quel que soit son statut, riches, pauvres, pénitents, saints ou scélérats¹.

À la Renaissance, la syphilis est ramenée par Christophe Colomb d'Amérique où elle sévissait à l'état endémique. Cette maladie jusque-là inconnue, souvent rapidement mortelle, n'avait pas été décrite par les médecins grecs qui étaient réputés infailibles. Son mode de transmission sexuelle caractérisée par un chancre d'inoculation a été rapporté par le médecin italien, Girolamo Fracastoro en 1530 qui la nomme syphilis². Il publie en 1546 un ouvrage sur la contagion intitulé *De contagione et contagiosis morbis et curatione*³ (Fig. 1). Il incrimine des « semences vivantes » qu'il

appelle *virus*, particules imperceptibles (*particulae insensibiles*), transmissibles d'homme à homme, à l'instar des « germes » des grains de raisin pourris qui contaminent les grappes saines. Ces particules invisibles sont si « fines et ténues », qu'elles peuvent pénétrer notre corps. Cette intuition géniale ne fut démontrée que plusieurs siècles plus tard.

L'essor de l'anatomie au XVI^e siècle va permettre de découvrir que certains vers, notamment les ascaris, pouvaient donc être responsables d'occlusions et de perforations intestinales, même si on pensait qu'ils apparaissaient spontanément dans les intestins selon la théorie d'Aristote. Ce seront les prémices d'une découverte importante réalisée au XVII^e siècle sur la gale, une maladie de peau contagieuse très répandue. La première démonstration de la nature vivante d'un agent infectieux a été réalisée en étudiant cette maladie. L'acarien observé dès l'Antiquité a été considéré pendant des siècles comme naissant par génération spontanée sur la peau en conséquence de la maladie. En 1687, un médecin italien, Giovanni Bonomo, avec Diacinto Cestoni, a décrit en détail l'acare, qu'on appellera sarcopte, grâce au microscope qui vient d'apparaître⁴. Il montre la présence dans l'épiderme de *pelliculi* mâles

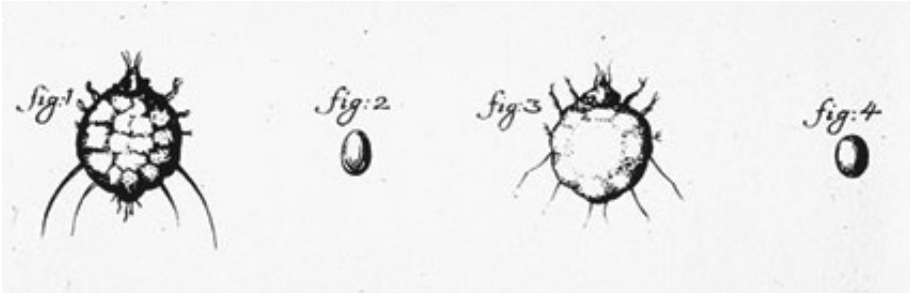


Fig. 2 - *Le sarcopte de la gale, dessiné par G. Bonomo : mâle (fig. 1) et femelle (fig. 3) avec les œufs (fig. 2 et 4).*

et femelles qui pondent des œufs (Fig. 2). La gale peut être transmise par les linges de galeux à des personnes saines. C'est la première démonstration qu'un être vivant microscopique pouvait induire une maladie transmissible. La camisole intellectuelle de la théorie de la génération spontanée d'Aristote explique que la découverte de Bonomo soit passée inaperçue, de même que celles de la reproduction des mouches par Francisco Redi en 1668⁵ et de la scissiparité des infusoires par Lazare Spallanzani en 1765⁶, même si les expériences réfutaient le dogme.

La naissance de la théorie des germes

Au XIX^e siècle, les travaux d'un autre Italien vont soutenir les idées « contagionnistes ». Agostino Bassi a fait de remarquables observations sur la muscardine, une maladie des vers à soie, à l'origine d'épidémies explosives détruisant les élevages et ruinant les éleveurs. On les attribuait aux variations climatiques ou à des modifications du régime alimentaire. Travaillant sur cette mystérieuse affection, Bassi découvre en 1835 qu'elle est associée à la présence d'un champignon microscopique envahissant le corps des vers. Il réussit même à propager la maladie avec ce champignon⁷⁻⁸ :

« Cet être homicide est organique, vivant et végétal. C'est une plante du genre des cryptogames, un champignon parasite. Il ne se nourrit que de substance animale, il végète et se propage uniquement dans les vers et ne peut éclore, c'est-à-dire assumer les premiers mouvements de sa vie active, que chez l'insecte vivant. Les graines du champignon fatal, en entrant dans le ver à soie, germent, la plante se nourrit et grandit, et en grandissant et se dilatant elle tue l'animal qu'elle a attaqué ; puis elle produit ses fruits, ou les mûrit ou les perfectionne dans le cadavre où, la force opposante de la vie ayant

cessé, le parasite trouvera dans la matière morte toute la nourriture nécessaire au perfectionnement de ses fonctions. Le cadavre qui contient des germes semblables à ceux qui ôtent la vie à l'animal attaqué peut donc communiquer à d'autres insectes la même maladie et les conduire à la même fin »⁹.

Il propose une prophylaxie efficace pour éviter la contagion aux autres élevages, par le lavage des mains et la désinfection à l'eau bouillante des vêtements des éleveurs, afin « qu'aucune chose, aucune personne, aucun être vivant ne puisse apporter les grains du parasite meurtrier pour les vers à soie ». Dès 1849, il prophétise que la contagion des maladies humaines pourrait être elle-même liée à la présence de germes vivants invisibles, en particulier le choléra qui frappait durement l'Europe à cette époque. En 1865, Louis Pasteur montrera aussi, de façon magistrale, le rôle d'un parasite (microsporidie) dans la pébrine, une autre maladie épidémique des vers à soie.

Dès le milieu du XIX^e siècle, les dermatologues ont démontré le rôle des champignons dans certaines affections cutanées. Le premier, Johann Schoenlein, incrimine en 1839 un champignon (*Achorion schoenleini*) à l'origine de certaines teignes contagieuses. Suivront plusieurs autres maladies de la peau, chacune avec son propre champignon¹⁰. En 1847, Ignaz Semmelweiss suspecte des germes invisibles propageant la fièvre puerpérale par les mains sales¹¹. On peut aussi citer la découverte du bacille de la lèpre par Armauer Hansen en 1873, puis celle du bacille du charbon observé dans le sang d'animaux malades par Casimir Davaine dès 1850, et identifié par Robert Koch en 1874. En 1878, Louis Pasteur propose le concept révolutionnaire de la théorie des germes à l'origine de la contagion et des maladies infectieuses dans une conférence devant l'Académie de médecine, intitulée *La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie*¹². Conjointement, Robert Koch définit les prérequis permettant d'établir un lien de causalité entre un micro-organisme et une maladie qu'il est supposé provoquer. Il formule les postulats de Koch-Henle : (a) le micro-organisme est constamment associé à la maladie et mis en évidence dans les tissus infectés) ; (b) il n'est pas retrouvé dans d'autres maladies ; (c) le micro-organisme peut expérimentalement reproduire la maladie¹³⁻¹⁴.

À la fin du XIX^e siècle, on considère qu'une maladie infectieuse est le résultat d'un conflit entre un agent infectieux (champignons, bactéries, parasites...) et son hôte, déclenchant une maladie aiguë ou chronique. Cependant, on s'est rapidement aperçu de l'importance du terrain génétique

sur l'expression de la maladie, allant d'une forme inapparente malgré la présence du germe (notion de porteur sain) jusqu'à une symptomatologie aiguë, parfois très grave. De plus, il s'est avéré qu'il était souvent impossible de démontrer le lien de causalité entre un agent infectieux et une maladie, car certains postulats (en particulier le troisième) sont souvent impossibles à mettre en œuvre. Dès lors, on a recours à la notion de risque relatif. Assigner un rôle à un agent infectieux revient à mettre en évidence une forte association entre l'exposition au risque (le micro-organisme) et la distribution spatio-temporelle de la maladie.

Ainsi apparaît une conception cohérente des maladies infectieuses. Responsable des mystérieuses et incompréhensibles épidémies atteignant l'ensemble du monde vivant, la contagion est liée à des germes spécifiques (virus, bactéries ou parasites) responsables de maladies stéréotypées. Savoir reconnaître les micro-organismes avec précision (taxonomie), et connaître leurs habitudes (épidémiologie), a permis de prévenir les maladies infectieuses par des mesures d'hygiène et de vaccination.

La découverte des germes

La théorie des germes de Louis Pasteur a entraîné une chasse aux microbes qui a permis d'identifier des agents responsables de nombreux fléaux de l'humanité, peste, lèpre, paludisme, typhoïde, typhus, diphtérie, choléra, tuberculose... Les germes responsables sont des organismes vivants (généralement microscopiques) entrant en conflit avec d'autres êtres vivants, ce qui déclenche une inflammation. Cela peut se terminer par la survie ou la mort. On s'aperçut très vite de la grande diversité de ces agents infectieux, allant d'animaux comme le sarcopte de la gale ou des vers (filaires, tænia, ascaris, oxyures...), de protozoaires (*Plasmodium*, *Leishmania*, *Trypanosoma*, amibes...), de champignons (dermatophytes, *Aspergillus*, levures, *Candida*...), ou de bactéries très diverses. Ainsi, les agents infectieux peuvent être des eucaryotes (métazoaires invertébrés, protozoaires et champignons), avec un noyau différencié et un génome souvent de plusieurs milliers de gènes, ou des procaryotes (bactéries) codant en général pour 1 000-4 000 gènes.



Fig. 3 - Dimitri Ivanovski (1892).

À l'orée du XX^e siècle, on n'arrivait pas à mettre en évidence au microscope les germes dans certaines maladies infectieuses comme la rage, la

variole, la rougeole, la vaccine. Travaillant sur une maladie infectieuse des plantes, un jeune russe, Dimitri Iwanovski, découvre en 1892 un nouveau type d'agents pathogènes invisibles au microscope optique : les virus (Fig. 3). Grâce à une innovation technique, les bougies de porcelaine « dégourdie » de Charles Chamberland, il montre que l'agent de la mosaïque du tabac, qui donne des tâches sur les feuilles, est capable de traverser les bougies, à la différence des bactéries et des champignons qui sont retenus par ce filtre¹⁵, dont la nature contagieuse sera confirmée par Martinus Beijerinck¹⁶. Ce virus sera purifié sous forme cristalline en 1935 par Wendell Stanley¹⁷. En 1939, ce sera le premier virus observé au microscope électronique¹⁸ (Fig. 4). Ainsi s'ouvrait un monde de particules infectieuses extrêmement diversifiées, à la fois dans leur forme et dans leur structure.

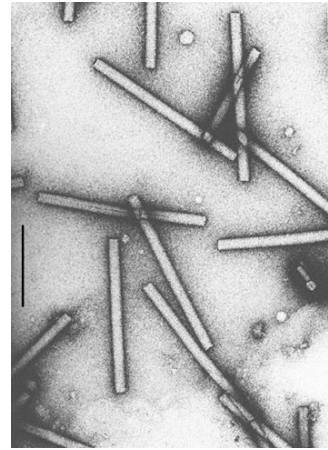


Fig. 4 - *Le virus de la mosaïque du tabac au microscope électronique.*

Ce sont des parasites moléculaires strictement intracellulaires et capables de se multiplier au détriment des cellules qu'ils infectent. Les virus sont constitués d'ADN ou d'ARN, protégés par une coque protéique (ou capsid) de structure icosaédrique ou hélicoïdale et parfois associés à une enveloppe lipidique externe. Leur génome peut comprendre de 1-3 gènes pour les virus les plus simples (virus δ de l'hépatite, entérovirus...) jusqu'à une taille de 130 à 375 kb pour les virus les plus complexes, tels que les Poxvirus. Ainsi, le virus de la variole code pour 187 gènes¹⁹. On a même décrit des virus de très grande taille, les Mimivirus, parasites d'amibes de l'environnement²⁰. À titre de comparaison, les plus petites bactéries pathogènes, les mycoplasmes, possèdent un génome d'environ 600 kb. Du point de vue de la sélection naturelle, les virus véhiculent des gènes et permettent un flux d'information génétique entre les cellules et les hôtes infectés. Ils peuvent même s'insérer dans le génome des êtres vivants qu'ils infectent. Les bactéries ont leurs propres virus, les phages, qui peuvent aussi s'intégrer au génome bactérien, enrichissant ainsi leur patrimoine génétique. Ces phages peuvent parfois véhiculer des gènes codant pour des toxines.

En 1971, l'Américain Theodor Diener découvre une nouvelle classe de parasites moléculaires, les viroïdes²¹. Ce sont des agents infectieux uniquement pathogènes pour les plantes ; on en connaît environ 300 chez les végétaux. Leur singularité réside dans le fait qu'ils sont constitués de courts

ARN non codants (~ 300 nucléotides), monocaténares, en épingle et sans capsid. Ces ARN « nus » se répliquent grâce aux polymérases des cellules infectées et possèdent un domaine autocatalytique de type ribozyme. De très nombreux viroïdes sont à l'origine de maladies infectieuses et de tumeurs chez les plantes, mais il n'existe pas d'équivalent connu chez les animaux. Partant de l'idée que les phénomènes biologiques sont universels, il faut s'attendre à ce que des viroïdes soient un jour découverts chez les animaux.

Découverte des prions

Il existe des maladies du système nerveux central caractérisées par une dégénérescence cérébrale donnant un aspect spongieux au cerveau, avec une remarquable absence de réaction inflammatoire. Ces maladies ont été décrites dès 1920 par Hans Creutzfeldt et Alfons Jakob. Il s'agit de démences avec perte cognitive progressive survenant chez des personnes de plus de 65 ans et plus rarement chez les personnes beaucoup plus jeunes dans une forme familiale (< 10 p. cent des cas). Il existe une maladie animale proche, connue depuis 1732, la tremblante du mouton ou *scrapie*, qui évolue par épizooties dans les troupeaux. En 1936, deux vétérinaires français, Jean Cuillé et Paul-Louis Chelle, montrent que la tremblante est en réalité une maladie transmissible²². Par inoculation intracérébrale d'extraits de cerveau, on peut la propager d'animal à animal. Par la suite, une vaste épidémie d'encéphalopathie spongiforme bovine apparaîtra en 1985, entraînant en Angleterre la perte de 170 000 vaches en 15 ans.

En 1957, un jeune médecin américain, Carleton Gajdusek, décrit avec Vincent Zigas une singulière démence, le *kuru*, atteignant les Forés, peuplade vivant à l'âge de pierre en Papouasie. Les lésions du cerveau montrant une atrophie du cortex avec spongieuse sans réponse inflammatoire, ressemblent à celles de la maladie de Creutzfeldt-Jakob²³. Il montrera par la suite que cette maladie était transmise par le cannibalisme rituel, et qu'on pouvait la propager par inoculation intracérébrale à des primates²⁴. Ces travaux très originaux seront couronnés par un prix Nobel de médecine en 1976. Par la suite, un jeune médecin pédiatre travaillant à San Francisco, Stanley Prusiner, identifiera l'agent infectieux de la tremblante du mouton et de la maladie de Creutzfeldt-Jakob. Il montrera d'abord qu'il peut transmettre la maladie par des extraits protéiques très purifiés provenant de cerveaux d'animaux malades. Ces extraits résistent à haute température, aux irradiations, aux antiseptiques et aux enzymes détruisant les acides nucléiques. Seules les enzymes protéolytiques abrogent la transmission de la maladie. À partir de ces extraits hautement purifiés, il identifie une protéine codée par

le gène *pnp* localisé sur le chromosome 20 chez l'homme²⁵. C'est une protéine transmembranaire de fonction inconnue, d'une taille de 254 aminoacides, très abondante dans le tissu cérébral. La protéine infectieuse dite PrP (ou prion) ne diffère de la protéine normale produite chez tous les êtres humains que par sa conformation, c'est-à-dire sa structure tridimensionnelle²⁶ (Fig. 5). Il propose alors une théorie hérétique : les encéphalopathies spongiformes seraient dues à un agent infectieux de nature protéique, qu'il dénomme PrP ou *Prion Protein*. Cette protéine infectieuse est capable de se répliquer sans porter d'information génétique²⁷. Le lien de causalité entre la protéine prion et la maladie de Creutzfeldt-

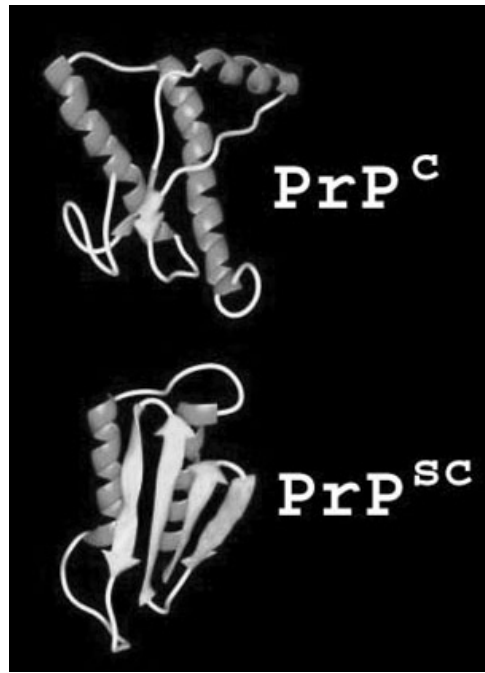


Fig. 5 - Les prions : la protéine normale PrP^C est constituée de 2 feuillets β et de 3 α -hélices. La protéine prion PrP^{SC} comprend 2 α -hélices et 4 feuillets β .

Jakob sera établi en montrant que les souris transgéniques pour le gène *pnp* d'une espèce animale donnée deviennent très sensibles au prion de l'espèce correspondante. De plus, les souris dont le gène *pnp* a été invalidé (*knock-out*, KO) sont viables et totalement résistantes à l'infection par les prions²⁸⁻²⁹. La présence du gène normal *pnp* est requise pour l'expression de la maladie. Ces expériences seront récompensées par le prix Nobel de médecine et de physiologie en 1995.

On pense actuellement que la protéine anormale inoculée ou ingérée en très faibles quantités chez certains individus génétiquement prédisposés, pourrait induire une réaction en chaîne par interaction protéine-protéine et ainsi transformer en prion la protéine native abondante dans certaines cellules telles que les neurones. La barrière d'espèces dépendrait donc de la proximité structurale entre le prion d'une espèce et la protéine correspondante de l'espèce exposée. L'accumulation de prions dans les cellules infectées entraînerait une nécrose neuronale massive et la dégénérescence cérébrale. Alors que la finalité des maladies infectieuses est

la réplication du matériel génétique de l'agent causal, la transmissibilité des encéphalopathies spongiformes s'apparente plus à un empoisonnement ou à une réaction en chaîne sans claire finalité évolutive. La découverte de ces protéines de structure anormale, entraînant des maladies transmissibles très particulières, sans réaction inflammatoire, pourrait ouvrir un pan nouveau de la pathologie, en suggérant qu'une protéine de configuration anormale peut être associée ou à l'origine d'une maladie. Nous sommes ici à la limite entre maladie génétique et maladie infectieuse, puisqu'il existe des formes héréditaires de la maladie de Creutzfeldt-Jakob ou des maladies apparentées qui s'avèrent transmissibles. D'autres maladies ne pourraient-elles pas être liées à de telles déformations protéiques ?

Les cancers contagieux

On connaît de nombreux virus et des bactéries capables d'induire des cancers. Ces virus oncogènes ont été découverts au début du XX^e siècle chez les oiseaux, responsables de sarcomes et de leucémies³⁰⁻³¹. Par la suite on a découvert de nombreux virus oncogènes chez les mammifères. Mais il fallut attendre 1958 pour que Denis Burkitt décrive la première tumeur solide chez l'homme³², due au virus Epstein-Barr³³. Par la suite on identifiera de nombreux autres virus oncogènes chez l'homme, notamment le virus de l'hépatite B et les papillomavirus du cancer de l'utérus. On pense que 20-25 p. cent des cancers humains sont dus à des virus oncogènes.

Récemment, on a mis au jour des cancers transmissibles directement par les cellules cancéreuses elles-mêmes au cours de rapports sexuels ou après morsures. L'agent infectieux est donc constitué par les cellules cancéreuses qui expriment très faiblement les antigènes d'histocompatibilité et ne sont donc pas reconnues par le système immunitaire. Cela peut survenir chez au moins deux espèces de vertébrés, le chien et le diable de Tasmanie et chez certaines espèces d'invertébrés. Chez le chien, il existe une tumeur transmissible (*canine transmissible venereal tumor* CTVT), connue depuis le début du XIX^e siècle³⁴. Dans les années 1980, les études moléculaires ont montré que l'oncogénèse est lié à l'insertion d'un rétrotransposon *LINE1* en amont du gène *c-myc*, ce qui stimule la prolifération cellulaire³⁵. Des études phylogéniques ont montré qu'il s'agit d'une même lignée clonale de cellules cancéreuses transmissibles qui persiste chez le chien depuis 10 000 à 12 000 ans³⁶. On connaît un autre cancer contagieux, la tumeur faciale du diable de Tasmanie, qui menace d'extinction cette espèce décimée à près de 80 p. cent³⁷⁻³⁸. Chez l'homme, on a rapporté quelques cas de transmission interhumaine dans un contexte de grave immunodépression³⁹⁻⁴⁰. Ces

cancers sont tout à fait rares, car les cellules cancéreuses sont reconnues comme étrangères par le système immunitaire. Cependant des transmissions d'homme à homme de cancers ont été rapportées dans certaines conditions, incluant les malades recevant une transplantation qui acquiert un cancer à partir des cellules de donneurs, ou par transfert de cellules cancéreuses d'une mère au fœtus⁴¹.

Parasites endogènes et maladies

Dans les années 1950, André Lwoff découvre que le phénomène de la lysogénie est dû à l'intégration de génomes viraux entiers dans le chromosome des bactéries. Ainsi, le génome des bactéries peut être accru et transformé au cours du temps. Ce fait s'est avéré exact également pour les cellules eucaryotes avec les rétrotransposons ou éléments génétiques mobiles⁴²⁻⁴³. Le génome humain est constitué de 3,25 milliards de nucléotides, dont seulement 1,5 p. cent codent pour des protéines (~20 000 gènes). Le reste représente 98,5 p. cent de séquences nucléotidiques qui ne codent pas de protéines. Environ 45 p. cent du génome humain est constitué d'éléments mobiles, principalement des rétrotransposons qui seraient des précurseurs des rétrovirus infectieux⁴⁴. Enfin, il y a des rétrovirus endogènes, défectifs et inactifs (8 p. cent du génome) de type HERVK (*Human Endogeneous RetroVirus type-K*). On estime qu'une centaine de ces rétrovirus ont gardé leur capacité de réplication.

Les rétrotransposons retrouvés dans notre génome proviennent des virus. Ce sont des fossiles incrustés dans le patrimoine génétique et transmis par les cellules germinales. Ils sont la trace de multiples guerres où les espèces vivantes se sont affrontées aux virus depuis des millions d'années. Le déplacement aléatoire de quelques-uns est possible au cours de la vie et induit de mutations et de réarrangements génétiques. On sait que cette mobilité s'accroît avec le vieillissement, conjointement à la perte de l'hétérochromatine. Ces mutations peuvent être la source de certaines pathologies, comme des cancers (côlon, prostate, ovaire...) où l'on relève une forte incidence des rétrotranspositions dans les cellules cancéreuses.

Les éléments mobiles pourraient aussi jouer un rôle important dans la genèse de certaines maladies idiopathiques. Ainsi, on a récemment suspecté le rôle d'un rétrovirus endogène dans la genèse du diabète insulino-dépendant⁴⁵. On a aussi décrit des pathologies génétiques liées à des insertions de rétrotransposons endogènes dans certains gènes, tels que ceux codant le facteur VIII de certaines hémophilies, la dystrophine (myopathie de Duchenne), l'anti-oncogène APC (cancer du côlon), l'oncogène *myc*

(cancer du sein), ou encore la fukutine (*Fukuyama-type congenital dystrophy*). Ces pathologies génétiques pourraient donc remonter à un événement fondateur, tel que l'insertion d'un rétrotransposon en amont ou à l'intérieur d'un gène de structure important, et pourraient ensuite être transmises à la descendance. Enfin, deux maladies humaines, la maladie de Charcot-Marie-Tooth de type 1A et une neuropathie héréditaire, seraient dues à des *crossing-over* inégaux sur le chromosome 17, liées à un élément *mariner* à l'origine de cette recombinaison aberrante⁴⁶.

Conclusion

On connaît donc aujourd'hui cinq classes d'agents pathogènes, les virus, bactéries, champignons, parasites et prions, auxquelles il faut ajouter les cellules cancéreuses⁴⁷. Dans les premières décennies de l'ère pastorienne, tout semblait simple. Les protagonistes (parasites, bactéries, virus) étaient identifiés, de même que les maladies à symptomatologie stéréotypée. Au fur et à mesure des progrès cliniques et épidémiologiques, on a défini de nouvelles maladies jusque-là méconnues, notamment les maladies neurodégénératives ou d'autres maladies chroniques. On a ainsi découvert de nouveaux agents infectieux jusque-là totalement méconnus, les viroïdes des plantes et surtout les prions qui mettent en accusation une protéine et sa façon de se replier. La frontière devient très ténue entre maladies génétiques et infectieuses. À cela, il faut ajouter qu'un agent infectieux peut être endogène. Des éléments génétiques mobiles peuvent par leur mobilité être à l'origine d'une plasticité du génome impliquée dans le processus de vieillissement et dans certaines maladies génétiques. On voit la complexité de définir ce qu'est un agent infectieux.

NOTES

- 1) BERCHE P., PEREZ S., *Pandémies, des origines à la Covid-19*, Perrin, Paris, 2021.
- 2) FRACASTOR G., *Syphilis Sive Morbus Gallicus*, Mense Augusti, Veronae, 1530.
- 3) FRACASTOR G., *De contagione et contagiosis morbis et curatione*, L.A. Iuntae, Venetii, 1546.
- 4) BONOMO G.C., *Osservazioni intorno a' pellicelli del corpo umano*. Piero Matini, Firenze 1687.
- 5) REDI F., *Esperienze intorno alla generazione degli insetti*, All' Insegna della stella, Firenze, 1668.
- 6) SPALLANZANI L., *Saggio di osservazioni microscopiche concernenti il sistema della generazione de' signori di Needham e Buffon*, (Chap.2), Bartolomeo Soliani, Modena, 1765.
- 7) BASSI A., *Del mal del segno, calcinaccio o moscardino, malattia che affigge i bachi da seta, e sul modo di liberarne le bigattaje anche le piu infestate*. Parte I: Della teoria, p Orcesi, Lodi 1835.
- 8) BASSI A., *Del mal del segno e di altre malattie dei bachi da seta*. Parte II. Practica, Orcesi, Lodi, 1836.
- 9) Cité par PENSO G., *La conquête du monde invisible*, Da Costa, Paris, 1981, p.279.

- 10) SCHÖNLEIN J.L., "Zur Pathogenie der Impetigines". *Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin* (Berlin), 1839, S 82.
- 11) SEMMELWEIS I.P., *Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*.
- 12) PASTEUR L., *La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie*, Masson, Paris, 1878.
- 13) HENLE J., "Von den Miasmen und Contagien und von den miasmatisch-contagiösen Krankheiten", *Pathologische Untersuchungen*, August Hirschwald, Berlin, 1840.
- 14) KOCH R., "Die Aetiologie der Tuberculose", *Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin*, 1884, 2, 467-565.
- 15) IVANOVSKI D.I., "Über die Mosaikkkrankheit der Tabakspflanze". *Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg, Nouv. Ser.* 3 35, 67-70, 1892.
- 16) BEIJERINCK M.W., "Über ein Contagium vivum fluidum als Ursache der Fleckenkrankheit der Tabaksblätter", *Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam*, 1898, 65, 1-22.
- 17) STANLEY W.M., "Isolation of a crystalline protein possessing the properties of tobacco-mosaic virus", *Science*, 1935, 81, 644-654.
- 18) KAUSCHE G.A., PFANKUCH E., RUSKA E., "Die Sichtbarmachung von pflanzlichem Virus im übermikroskop", *Naturwissenschaften*, 1939, 27, 292-299.
- 19) MASSUNG R.F., LIU L.I., QI J., KNIGHT J.C., YURAN T.E., KERLAVAGE A.R., *et al.* "Analysis of the complete genome of smallpox variola major virus strain Bangladesh-1975". *Virology*, 1994, 201, 215-40.
- 20) LA SCOLA B., AUDIC S., ROBERT C., JUNGANG L., DE LAMBALLERIE X., DRANCOURT M., *et al.* "A giant virus in amoebae". *Science*, 2003 ; 299, 2033.
- 21) DIENER T.O., RAYMER W.E., "Potato spindle-tuber virus; a plant virus with properties of a free nucleic acid", *Science*, 1967, 158:378-381.
- 22) CUILLE J, CHELLE PL., "Transmission expérimentale de la tremblante à la chèvre". *C.R. Acad Sci (Paris)*, 1939, 208 : 1058-60.
- 23) GAJDUSEK C., ZIGAS V., "Degenerative disease of the central nervous system in New Guinea: the endemic occurrence of « kuru » in the native population". *N. Engl. J. Med.* 1957; 257, 974-8.
- 24) GAJDUSEK C., GIBBS C., ALPERS M.P., "Experimental transmission of a kuru-like syndrome in chimpanzees". *Nature* 1966, 209, 794-6.
- 25) PRUSINER S.B., GROTH D.F., BOLTON D.C., KENT S.B., HOOD L.E., "Purification and structural studies of a major scrapie prion protein". *Cell* 1984, 38,127-34.
- 26) OESCH B., WESTAWAY D., WÄLCHLI M., MCKINLEY M.P., KENT S.B.H., AEBERSOLD R., BARRY R.A., TEMPST P., TEPLow D.B., HOOD L.E., PRUSINER S., WEISSMANN C., "A cellular gene encodes scrapie PrP 27-30 protein", *Cell*, 1985, 40, 735-746.
- 27) PRUSINER S.B., "Novel proteinaceous infectious particles causes scrapie". *Science*, 1982, 216, 136-144.
- 28) BÜELER H., AGUZZI A., SAILER A., GREINER RA, AUTENRIED P, AGUET M, WEISSMANN C, "Mice devoid of PrP are resistant to scrapie", *Cell*, 1993, 73: 1339-1347.
- 29) SAILER A., BÜELER H., FISCHER M, AGUZZI A, WEISSMANN C, "No propagation of prions in mice devoid of PrP", *Cell*, 1994, 77, 967-968.

- 30) ELLERMAN V., BANG O., "Experimentelle Leukämie bei Hühnern". *Zentralbl. Bakteriol. Parasitenkd. Infektionskr. Hyg. Abt. I.*, 1908, 46, 595–609.
- 31) ROUS P., "A Transmissible Avian Neoplasm (Sarcoma of the Common Fowl)", *J Exp Med.* 1910, 12 (5), 696-705.
- 32) BURKITT D.P., "A sarcoma involving the jaws in African children", *The British Journal of Surgery.* 1958, 46 (197), 218–223.
- 33) EPSTEIN M.A., ACHONG B.G., BARR Y.M., "Virus particles in cultured lymphoblasts from Burkitt's lymphoma", *Lancet*, 1964, 1 (7335), 702-3.
- 34) BLAINE D.P., *A domestic treatise on the diseases in dogs and horses.* T. Boosey, London, 1810.
- 35) KATZIR N., RECHAVI G., COHEN J.B., UNGER T., SIMONI F., SEGAL S., COHEN D., GIVOL D., "Retroposon insertion into the cellular oncogene *c-myc* in canine transmissible venereal tumor", *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1985, 82 (4), 1054–8.
- 36) MURGIA C., PRITCHARD J.K., KIM S.Y., FASSATI A., WEISS R.A., "Clonal origin and evolution of a transmissible cancer". *Cell*, 2006, 126 (3), 477–87.
- 37) PEARSE A.M., SWIFT K., "Allograft theory: transmission of devil facial-tumour disease", *Nature*, 2006, 439 (7076), 549.
- 38) HAWKINS CE, BAARS C, HESTERMAN H, HOCKING GJ, JONES ME, LAZENBY B, et al. "Emerging disease and population decline of an island endemic, the Tasmanian devil *Sarcophilus harrisii*". *Biological Conservation*, 131 (2), 307–24. 2006.
- 39) SALA-TORRA O, HANNA C, LOKEN MR, FLOWERS ME, MARIS M, LADNE PA, et al. "Evidence of donor-derived hematologic malignancies after hematopoietic stem cell transplantation". *Biol Blood Marrow Transplant.* 2006, 12 (5), 511–7.
- 40) MYRON KAUFFMAN H., MCBRIDE M.A., CHERIKH W.S., SPAIN P.C., MARKS W.H., ROZA A.M., "Transplant tumor registry: donor related malignancies". *Transplantation.* 2002, 74 (3), 358–62.
- 41) TOLAR J., NEGLIA J.P., "Transplacental and other routes of cancer transmission between individuals". *J Pediatr Hematol Oncol.* 2003, 25(6), 430–4.
- 42) XIONG Y., EICKBUSH T., "Origin and evolution of retroelements based upon their reverse transcriptase sequences". *EMBO J.*, 1990; 9, 3353-62.
- 43) FINNEGAN D.J., "Transposable elements: how non-LTR retrotransposons do it". *Curr Biol* 1997, 7, R245-8.
- 44) TEMIN H.M., "Origin of retroviruses from cellular moveable genetic elements". *Cell*, 1980, 21,599-600.
- 45) CONRAD B., WEISSMAHR R.N., BÖNI J., ARCARI R., SCHÜPBACH J., MACH B., "A human endogenous retroviral superantigen as candidate autoimmune gene in type I diabetes". *Cell*, 1997, 90, 303-13.
- 46) REITER L.T., MURAKAMI T., KOEUTH T., PENTAO L., MUZNY D.M., GIBBS R.A., et al., "A recombination hot spot responsible for two inherited peripheral neuropathies is located near a *mariner* transposon-like element". *Nat Genet* 1996; 1, 288-97.
- 47) METZGER M.J., GOFF S.P., "A Sixth Modality of Infectious Disease: Contagious Cancer from Devils to Clams and Beyond", *PLOS Pathogens* 2016, 12(10), e1005904.

Le Tabès dorsal d’Hippocrate était-il syphilitique ?

Was Hippocratic tabes dorsalis caused by syphilis?

par Loïc CAPRON*

Le titre interrogatif de cet article pourra surprendre tous ceux qui, comme moi, ont de solides raisons de penser que la syphilis a été apportée en Europe par les équipages de Christophe Colomb, et que la première épidémie connue a eu lieu en 1495 pendant l’occupation de Naples par les troupes françaises du roi Charles VIII¹. La syphilis tertiaire ayant été identifiée comme la cause du tabès dorsal au XIX^e siècle, il importe de savoir ce qu’était exactement l’affection homonyme qu’Hippocrate a décrite au V^e siècle av. J.-C., dans son livre II, *Des Maladies*, § 51².

Φθισις νωτιας

Ces deux mots grecs, *phthis nôtias*, *tabes dorsalis* en latin, correspondent exactement au tabès dorsal, où « tabès » est synonyme de cachexie (phtisie ou consommation) et où « dorsal » (*dorsualis* ou *dorsalis*, en bon ou moins bon latin) marque une atteinte du dos. Sa description, qu’Émile Littré a sous-titrée *Pertes séminales*, est surprenante, mais claire :

« La phtisie dorsale vient de la moelle ; elle attaque principalement les nouveaux mariés et les gens adonnés aux plaisirs vénériens ; ils sont

Séance du 21 mai 2022

* loicapron@gmail.com

sans fièvre, ont bon appétit, et maigrissent. Si vous les interrogez, ils répondent que des espèces de fourmis leur semblent descendre de la tête le long du rachis ; après la miction ou la défécation, ils rendent du sperme en abondance et aqueux ; ils n'engendrent pas, ils ont des pollutions nocturnes, soit qu'ils couchent ou non avec une femme. En marchant, en courant, et surtout en montant une côte, ils sont pris de gêne dans la respiration et de faiblesse. La tête est pesante ; les oreilles tintent. Au bout d'un certain temps, des fièvres fortes survenant, le malade succombe par la fièvre lipyrie. »

Lipyrie est le seul mot qui mérite explication : c'était une variété de fièvre intermittente tierce (« dont les accès reviennent de deux jours l'un, ou tous les trois jours inclusivement »), dans laquelle le malade éprouve intérieurement une chaleur considérable (Littré).

Tabès dorsal hippocratique du V^e siècle avant J.-C. au XVI^e siècle après

Galien, dont les écrits sont réputés dater du II^e siècle, n'en ayant rien dit, la maladie n'a pas occupé une place éminente dans les traités de médecine qui l'ont suivi et très généralement tenu pour la référence incontestable, sinon infaillible, jusqu'au XVII^e siècle.

Sans la futile prétention d'avoir tout lu sur le sujet, j'ai principalement recouru à la remarquable exégèse hippocratique de Jean Haultin (Iohannes Altinus), docteur régent de la faculté de médecine de Paris en 1574, mort en 1615, qui figure dans ses *Scholia et Observationes* [Commentaire et observations] sur le livre I *de Morbis internis* [des Maladies internes] de son collègue Jacques Houllier (Iacobus Hollerius, 1505-1564)³. Voici ma traduction de ce texte latin d'Altinus, intitulé *De Speciebus Tabis seu Phthiseos* [Variétés de tabès ou phtisie] :

« Nous avons précédemment cité les trois formes de tabès ou phtisie qui se trouvent dans le livre d'Hippocrate *sur les Affections internes*⁴ : la première vient du brutal écoulement, depuis la tête vers le poumon, d'une sérosité bilieuse âcre, ou d'une fausse pituite putréfiée et mordicante ; la deuxième, du travail, c'est-à-dire de quelque exercice physique immodéré et prolongé (qui est le sens de ce mot dans Hippocrate), ce qui engendre une remontée brutale et massive de sang dans le poumon, dont l'acrimonie ronge le poumon, ou l'abondance provoque la rupture d'un de ses vaisseaux. Il traite abondamment de ces deux espèces dans ses *Coaques* : "Les tabès (dit-il) sont extrêmement dangereux, parce qu'ils rompent de grosses

veines et qu'il s'agit d'un écoulement provenant de la tête" ; et ces deux espèces représentent la phtisie proprement dite, c'est-à-dire l'ulcération du poumon, qui engendre un tabès très souvent mortel. Dans le livre II *des Maladies*, fol. 166 r^o 1², il donne à une troisième espèce le nom de *tabes dorsalis*, qu'il appelle "phtisie larvée et cachée" dans le livre *des Lieux dans l'homme*, fol. 74. r^o 5, et de "phtisie spinale" au fol. 76 v^o du même livre⁶. Divers passages d'Hippocrate permettent de lui attribuer deux causes. La première est une fluxion intéressant la moelle ou épine, dans les textes que j'ai cités *des Lieux dans l'homme*. Il exprime véritablement cette espèce de fluxion dans le livre *des Affections internes*, fol. 207 r^o et v^o, quand il écrit que ladite moelle s'emplit de sang⁷. Ce sang fort épais et lent se jetant dans la moelle, obstrue donc ses vaisseaux, et prive à tel point la moelle épinière de son juste nutriment qu'elle s'amincit excessivement et se trouve frustrée du génie qui lui est propre ; s'ensuit un amaigrissement de tous les os et de l'ensemble du corps, parce que telles sont la tête et l'épine dorsale, telle est la charpente des autres os (Hippocrate, livre VI des *Épidémies*, à la fin de la section 6)⁸, parce que celles-ci contiennent, mais ceux-là sont contenus. En outre, quand les nerfs de l'épine sont obturés, la faculté animale n'enrichit plus les parties de sa chaleur et de son esprit, ce qui les flétrit et les fait dépérir. L'écoulement d'une humeur âcre et subtile peut aussi causer cela en dévorant petit à petit, d'une dent rongeuse, la moelle elle-même. J'ai fort peiné, pour ma part, à chercher une explication à ces deux causes ; je l'ai plus tard trouvée dans ledit Hippocrate, au livre *des Affections internes*, fol. 208 r^o et v^o : "La moelle spinale (dit-il) se dessèche, principalement parce que les veinules qui se dirigent vers la moelle ont été obstruées, tout comme l'influx venant du cerveau. Elle souffre donc et tombe malade en raison de l'affliction du corps. L'activité vénérienne l'assèche aussi." Au même endroit, Hippocrate complète entièrement les signes du tabès dorsal⁹. Il remarque deux causes au fait que la moelle spinale dépérit et s'amaigrit, tout comme fait le dos. La première est que d'une part, la constriction de ses veines prive la moelle de ses apports alimentaires et de ses échanges avec le cerveau ; et que d'autre part, le coït immodéré et effréné dessèche et flétrit particulièrement et principalement la moelle épinière, étant donné qu'il aspire tout le contenu des proches vaisseaux spermatiques vers ce qui est vide et, comme dans une ronde, la moelle épinière cesse de l'attirer. La seconde cause est la

faiblesse et le relâchement des conduits spermatiques que provoque une copulation fort immodérée et effrénée : après que toute la matière spermatique a été épuisée, le sang continue à s'écouler, même involontairement, vers ces mêmes vaisseaux, du simple fait qu'il est attiré par le vide, et que le sperme n'est rien d'autre que du sang transformé, à l'instar du lait. Son approvisionnement se fait donc aux dépens du corps tout entier, et le dos et la moelle épinière en pâtissent tout particulièrement parce que là où réside l'attraction, là siège sa frontière : les conduits spermatiques une fois vidés ne cessent pas d'attirer à eux jusqu'au sang qui serait autrement parvenu dans la moelle épinière. Il n'en va pas autrement pour l'instinct de succion induit par la faim naturelle : bien qu'il provienne de toutes les veines et du foie, il n'est ressenti qu'à l'embouchure de l'estomac, car c'est là que résident la frontière de l'attraction et la succion, là qu'est principalement l'instinct de la fonction. Qui veille à la cohérence de ce qu'il écrit doit prêter attention à la cohérence de la doctrine hippocratique : il a pensé que la semence est éminemment cérébrale, c'est-à-dire qu'elle provient du bulbe cérébral et de la moelle épinière, et qu'elle s'écoule principalement par ladite moelle ; et ce à la fois en raison de la similitude de la substance et des esprits, contenus dans l'efflux cérébral dont s'enfle la semence, et en raison de la souffrance que le coït inflige aux parties de la tête, laquelle se perçoit aussitôt dans les yeux et les joues, comme l'a aussi pensé Platon. [...] Satyrus Grupalôpêx succomba à ce tabès (livre VI des *Épidémies*, section 7)¹⁰. »

Dans les mêmes *Opera* de Houllier, Louis Duret (1527-1586), docteur régent de la faculté de Paris et professeur royal de médecine, a complété cette dernière remarque de Haultin, par une annotation latine que voici traduite en français¹¹ :

« Il y a dans Hippocrate une troisième sorte de phtisie, dans le livre VI des *Épidémies*, à la fin de la section 8, sur le satyre qui s'appelait Grypapôplêx, et au livre II des *Maladies*². Ce tabès est appelé dorsal et survient chez les « néogames »¹², c'est-à-dire ceux qui viennent de prendre épouse, et chez ceux qui n'usent pas, mais abusent des rapports vénériens, et s'adonnent immodérément à la copulation. Au livre I sur la *Semence*, Galien dit que, une fois vidés de leur sperme, les testicules n'éjaculent plus qu'une matière séminale non élaborée, qui est du sang pur¹³. Le sperme n'est pas un *colliquamentum*¹⁴, mais un bienfaisant excrément de la troisième coction. Un corps dépérit

toutefois quand il souffre d'un épuisement de la matière spermatique, car les parties solides sont privées de leur aliment propre. Tel est le tabès dorsal. Hippocrate l'a observé chez le satyre précédemment décrit : à l'âge de 25 ans, il répandait du sperme en dormant et en pissant ; à 30 ans, il devint tabide et mourut ».

Avicenne (XI^e siècle) a écrit, après Rhazès (un siècle plus tôt), sur le tabès dorsal, mais sans le nommer ainsi, ni faire référence à Hippocrate, dans le *Canon*, livre III, Fen 20, traité I du chapitre 11, *De nocumento coitus, et dispositionibus eius, et malitia figurarum* [Nuisance du coït, ses manifestations, ses postures malfaisantes]¹⁵. La description du malade (traduite du latin par mes soins) atteint y est très proche de celle d'Hippocrate :

« Il lui semble aussi que des fourmis lui marchent dans le corps, depuis la tête jusqu'au bas du dos ; ses oreilles tintent ; il éprouve souvent des brûlures très vives qui l'accompagnent jusqu'à la mort. Parfois surviennent un tremblement, une faiblesse des tendons, des insomnies, ainsi qu'une saillie des yeux hors de la tête, comme il arrive au moment où l'âme se sépare du corps. Il est affligé de calvitie, d'indispositions froides, et de douleur du dos, des reins et de la vessie. Le dos s'enflamme pourtant le premier, parce qu'il attire à lui la matière morbifique, dont la nature le resserre. Parfois elle lui fait endurer la colique et le rend malodorant, avec une bouche et des gencives puantes ».

***Tabes dorsalis* du XVI^e au milieu du XIX^e siècle**

Devenue incontestable en Europe après le XV^e siècle, la syphilis a brouillé les pistes, mais n'a pas mis fin à la phtisie dorsale hippocratique. Sans la nommer ainsi, Ambroise Paré en a décrit la forme bâtarde qu'on en observait au XVI^e siècle, proche du tabès spécifique qui été décrit trois cents ans plus tard¹⁶ :

« Et à d'aucuns, par un reliquat d'une chaude-pisse, [il] se procréé des carnosités en la verge, [ce] qui fait que jamais [ils] ne peuvent pisser que par le bénéfice d'une sonde, et souvent meurent par une suppression d'urine, ou d'une gangrène de la verge. Autres demeurent impotents des bras ou jambes, cheminant tout le cours de leur vie à potences [avec des béquilles]. Autres demeurent en une contraction de tous leurs membres, de manière qu'il ne leur reste que la parole, qui est le plus souvent en criant et lamentant, maudissant l'heure qu'ils ont été engendrés. Autres demeurent asthmatiques et hectiques, avec une fièvre lente, et meurent tabides et desséchés. »

Le tabès hippocratique a connu son apogée avec la somme monumentale que lui a consacrée François Lallemand (1790-1854), professeur de médecine à Montpellier, intitulée *Des pertes séminales involontaires* (1836-1842)¹⁷ : Édouard Monneret et Louis Fleury¹⁸ ont heureusement résumé ses 115 observations détaillées et commentées au fil d'un total de 1 785 pages publiées par Lallemand. La maladie qu'il montait en épingle a porté les divers noms de pollutions, pertes séminales involontaires, gonorrhée, blennorrhée de la prostate, écoulement séminal, flux séminal, consommation dorsale, incontinence de sperme. « À défaut d'une définition meilleure, écrivent Monneret et Fleury, nous appelons spermatorrhée tout écoulement de sperme involontaire, non provoqué, ayant lieu le plus ordinairement sans érection ni plaisir, soit pendant la nuit (*pollution nocturne*), soit pendant le jour (*pollution diurne*), accompagnant souvent l'émission de l'urine ou l'évacuation des matières fécales, se renouvelant fréquemment, et déterminant des troubles graves dans les principales fonctions de l'économie ». Pour Lallemand, dont les théories ont longtemps influencé les moralistes, les abus vénériens – et tout particulièrement ceux de la masturbation masculine – provoqueraient une irritation chronique organes génito-urinaires qui ne se manifestent pas des pertes séminales opiniâtres, responsables de troubles aussi diffus que graves : les « tabescents » peuvent dépérir jusqu'à en mourir. L'infection gonococcique et la syphilis ne sont tenues que pour des facteurs aggravants de cette perversion morale qu'il convient de combattre avec la plus grande énergie.

Le ridicule peut tuer : la phtisie dorsale semble en être morte.

Tabès dorsal depuis le milieu du XIX^e siècle

En 1853, sous le nom de *Tabes dorsualis*, Moritz Heinrich Romberg (1795-1873) a donné l'admirable et première description magistrale, clinique et pathologique, de ce qui est devenu plus tard le tabès spécifique de la syphilis¹⁹. Outre le cortège complet des manifestations (dont l'ataxie, avec le signe qui est resté lié au nom de Romberg) et l'atrophie des cordons postérieurs de la moelle à l'autopsie, l'éminent neurologue berlinois, sans citer Hippocrate, remarque que la maladie peut être en lien avec une activité sexuelle débridée, mais que les patients ne ressentent que très rarement des fornications dorsales. Quant à la gonorrhée (page 911) :

« Als einen der fruchtbarsten Anlässe hat man von alten Zeiten her Samenverlust betrachtet ; an und für sich scheint jedoch dieses Moment weniger einflussreich zu sein, da Kranke mit vieljähriger Spermatorrhöe an Hypochondrie und Cerebralaffectionen überhaupt häufiger leiden »

als an Tabes dorsualis, allein in Verbindung mit Ueberreizung des Nerven, zumal durch die mannigfaltigen Verirrungen in Befriedigung de sinnlichen Lust, begünstigt es nicht selten die Entsehung dieser Krankheit und jedenfalls die schnellere Entwicklung, wenn sie bereits ihren Anfang genommen hat ».

[Depuis l'Antiquité, la perte séminale a été considérée comme une plainte des plus fécondes ; en soi, cependant, cette manifestation ne semble guère avoir grande importance, car les malades qui souffrent de spermatorrhée opiniâtre sont bien plus souvent atteints d'hypocondrie et d'affection cérébrale que de tabès dorsal. Il n'est pas rare que la stimulation excessive des nerfs, en particulier celle que provoquent les abus vénériens, favorise à elle seule le développement de cette maladie ou, en tout cas, sa progression quand elle est déjà installée].

Six ans plus tard, Guillaume Benjamin Amand Duchenne de Boulogne (1806-1875) a donné au tabès dorsal le nom d'ataxie locomotrice progressive²⁰. Le tableau en résume les principales caractéristiques cliniques et les compare au tabès dorsal hippocratique. Duchenne fait cette remarque (4^e article, page 448) :

« J'espérais trouver dans les belles recherches de Lallemand¹⁴ sur la consommation dorsale, consécutive aux pertes séminales, des faits analogues à ceux de l'ataxie locomotrice. J'en ai vainement cherché les symptômes dans les observations relatées par cet auteur. Tous ses tabescents étaient tourmentés par des désordres nerveux dont quelques-uns agissaient sur la locomotion, en produisant surtout un affaiblissement musculaire. Ces désordres occasionnés par un épuisement nerveux, sont très irréguliers, et varient, comme il le dit lui-même, selon les constitutions individuelles ».

En 1862, Jean-Martin Charcot (1825-1893) et Alfred Vulpian (1826-1887) ont décrit la dégénérescence spécifique des cordons postérieurs de la moelle et des racines spinales postérieures²¹, que Romberg avait clairement pressenties.

En 1876, Alfred Fournier (1832-1914) établissait que la syphilis est la cause du tabès dorsal, qui devient ainsi le « tabès spécifique »²².

Tabès dorsaux : une fâcheuse homonymie ou une histoire à revoir ?

Les mots sont les mêmes, mais « cachexie du corps due à une maladie de la moelle » n'est pas synonyme de « cachexie de la moelle donnant une ataxie ». En 1906, après de nombreux autres, sir David Ferrier (1843-1928) a voulu

catégoriquement rompre tout lien entre les tabès dorsaux hippocratique et spécifique²³ :

« *Tabes dorsalis, in the modern acceptation of the term [...], is a very different thing from the tabes dosalis or dorsualis – φοισις νωτιας – of the Hippocratic writers. This was essentially a condition of neurasthenia associated with spermatorrhœa, and attributed to sexual vice or excess. It was supposed to be due to wasting of the spinal chord, but on what evidence this was based there is nothing to show. That true Tabes ever existed in Europe before the introduction of syphilis in the fifteenth century is more than doubtful* ».

[Le tabès dorsal, dans l'acception moderne du terme (...), est une entité très différente du *tabes dorsalis* ou *dorsualis* – φοισις νωτιας – des auteurs hippocratiques. Il s'agissait essentiellement d'un état de neurasthénie associée à une spermatorrhée, et attribuée à la perversion ou à l'excès des pratiques sexuelles. On le supposait dû à une atrophie de moelle épinière, mais sans la moindre preuve qui l'établisse. Il est plus que douteux que tabès authentique ait jamais existé en Europe avant l'introduction de la syphilis au XV^e siècle].

Autrement dit, la phtisie dorsale n'aurait été qu'une lubie hippocratique, une maladie imaginaire que Galien a igno, mercirée, et que la nosologie moderne a enterrée parce qu'elle ne servait au fond qu'à mettre en garde contre les abus vénériens : la monumentale étude de Lallemand¹⁴ incite fortement à le croire, et à en sourire. De solides arguments plaident contre l'antiquité de la syphilis dans le Vieux Monde, à moins de la confondre avec la lèpre.

Je n'en avais, pour ma modeste part, jamais douté avant de lire ce passage du *Naudeana*²⁴ ou bons mots du littérateur et médecin français Gabriel Naudé (1600-1653) recueillis par son ami Guy Patin (1601-1672) au début des années 1640 :

« Julius Cæsar Lagalla²⁵, Napolitain, professeur de Sapience à Rome, était un bon et savant homme, et bien gras. [...] Je ne sais s'il avait quelque bénéfice, mais il disait son bréviaire tous les jours à genoux. *Laborabat tabe dorsali*²⁶, de laquelle il est mort. »

Leo Allatius (Leon Allatios, médecin et philosophe d'origine grecque, 1586-1669) a plus précisément décrit la maladie de La Galla (traduit du latin par mes soins)²⁷ :

« Avant d'avoir passé sa trentième année d'âge, il a souffert de très

pénibles maladies touchant la tête, le foie, les reins et la vessie. C'est alors en effet que survint un catarrhe fort désagréable, âcre et salé, qui descendait de la tête, en passant par la nuque et l'épine dorsale, jusqu'aux lombes, à la vessie et au sacrum, où se creusa une escarre térébrante, qui lui provoqua une extrême souffrance durant de longues années. Enfin, commencèrent d'intenses douleurs de strangurie et de dysurie, qui bientôt ne cessèrent plus de le précipiter dans une interminable succession de maux ».

Ce tableau peut rappeler ce qu'a décrit Ambroise Paré¹⁶, mais comment diable Naudé en a-t-il conclu à « un *tabes dorsalis* » ? L'anachronisme de cette homonymie me laissant perplexe, j'ai ici résumé les lectures que j'ai faites depuis plus de deux ans sur le sujet. Bien conscient du fait que la sémiologie clinique n'a acquis son langage et sa précision modernes qu'au cours du XIX^e s., je ne suis pas parvenu à acquérir la certitude qu'il n'y a eu absolument aucune similitude entre les maladies décrites par Hippocrate et par Romberg, en dépit du vertige qu'éprouve alors tout historien de la médecine : la question peut sembler incongrue, mais continue à se poser. Même armée de la biologie et de la physique moléculaires, la paléopathologie²⁸ n'a toujours pas définitivement résolu le débat sur l'ancienneté de la syphilis en Europe et en Orient. Toute sa part doit donc encore être donnée à l'étude objective des textes médicaux anciens sur les maladies qui ont pu lui ressembler, de près comme de loin²⁹.

Tableau 1 - *Clinique des tabès dorsaux hippocratique et spécifique.*

	TABÈS DORSAL	
	HIPPOCRATIQUE	SPÉCIFIQUE
Date de description	V ^e siècle avant J.-C.	XIX ^e siècle et après
Atteinte spinale	Supposée	Avérée
Pathogénie	Atrophie du corps par épuisement de la moelle	Ataxie par atrophie des cordons postérieures de la moelle
Cause	Excès vénérien	Syphilis
Asthénie	Oui	Oui

TABÈS DORSAL

	HIPPOCRATIQUE	SPÉCIFIQUE
Date de description	V ^e siècle avant J.-C.	XIX ^e siècle et après
Dyspnée	Oui	Oui {a}
Symptômes sensitifs	Formications dorsales	Sensibilité profonde abolie
Douleurs	Oui	Oui {b}
Céphalée	Oui	Oui
Troubles moteurs	Paralysie ?	Ataxie et hypotonie {c}
Atteinte articulaire	Oui {d}	Oui {e}
Troubles sphinctériens	Oui	Oui
Spermatorrhée	Oui	Non
Atteinte oculomotrice	Oui ? {f}	Oui {g}
Atteinte acoustique	Oui	Oui
Longue durée	Oui	Oui
Évolution mortelle	Possible	Constante

a. Romberg (page 796) : *nicht selten den Athem erschwert* [il n'est pas rare que la respiration soit difficile].

b. Symptôme « fulgurant », le plus atroce et caractéristique de la maladie, ainsi décrit par un malade de Duchenne (première partie, page 646)²⁰ :

« Ces douleurs ne se font sentir ordinairement que sur un très petit espace à la fois et durent par séries de douze heures, vingt-quatre, trente-six, jusqu'à soixante-douze. Elles commencent sourdement, avec des intermittences qui se rapprochent, au point de ne pouvoir respirer quatre fois sans avoir un élanement : dans le genou par exemple, comme si une aiguille à bas le traversait lentement ; dans le pied, comme si un cheval l'écrasait de son sabot ; dans les cuisses et les mollets, comme si un râteau de fer les arrachait ; dans les bras, les poignets, la poitrine, comme s'ils étaient comprimés dans un étou. C'est surtout dans la tête que ses souffrances sont inouïes : ce sont tantôt de violents coups de marteau sur le cerveau, tantôt des

secousses si violentes dans les nerfs du cou, à tel point que la tête en est ébranlée, comme une cloche violemment agitée, et qu'il est obligé de se faire tenir dans le sens opposé au tiraillement ».

- c. *Signes les plus caractéristiques, sans diminution de la force musculaire, mais aboutissant à un état grabataire.*
- d. *Douleurs articulaires (Hippocrate), faiblesse des tendons (Avicenne).*
- e. *Arthropathie tabétique (déformations) et hyperlaxité ligamentaire.*
- f. *Peut-être évoquée par Avicenne : « saillie des yeux hors de la tête, comme il arrive au moment où l'âme se sépare du corps » (paralyse du nerf pathétique ?).*
- g. *Atteinte extrinsèque (diplopie) et intrinsèque (pupille d'Argyll-Robertson).*

RÉSUMÉ

En 1843, M.H. Romberg a publié la première description complète du *tabes dorsualis*, maladie provoquée par l'atrophie des cordons postérieurs de la moelle épinière. Sa cause syphilitique a été établie trente ans plus tard et la pénicilline a permis sa disparition. Le corpus hippocratique fait référence à un tabès dorsal (*phthisis nôtias*). Cette étrangeté mérite un examen attentif car elle pourrait contredire l'idée que la syphilis n'est apparue en Europe qu'à la toute fin du XV^e siècle.

SUMMARY

In 1843, M.H. Romberg gave the first complete description of tabes dorsualis, or atrophy of the posterior columns of the spinal cord. Thirty years later, syphilis has been established as the cause of this disease, and penicillin has allowed its extinction. Nevertheless, the Hippocratic corpus describes a so-called dorsal tabes (phthisis nôtias): this oddity warrant careful attention because it might contradict the idea that syphilis did not exist in Europe before the last decade of the fifteenth century.

NOTES

- 1) BERCHE, P. – *Une histoire des microbes*, John Libbey Eurotext, Paris, 2007, page 36.
- 2) HIPPOCRATE – *Œuvres complètes* (traduites par É. LITTRÉ), J.B. Baillière, Paris, 1851, volume 7, pages 7881 [*Medica*].
- 3) HOULLIER, J. – *Omnia Opera practica* [Œuvres pratiques complètes], Jacques Dallin, Paris, 1664 : seule de plusieurs éditions où figure le commentaire de Jean Haultin sur le tabès dorsal, pages 205206 [*Google*].
- 4) Haultin tirait toutes ses citations des *Hippocratis Opera que apud nos extant omnia* [Toutes œuvres que nous connaissons d'Hippocrate], traduites en latin par Janus Cornarius, Ant. Vincentius, Lyon, 1555. Celle-ci vient des *Affectiones internes*, Œuvres d'Hippocrate par É. Littré, volume 7, § 1013, pages 189201 [*Medica*] ; les § 1213 portent sur le tabès dorsal ou « troisième phtisie ».
- 5) « Phtisie cachée » dans l'*Hippocrate* d'É. Littré, volume 6, § 10, page 295 [*Medica*].
- 6) *Ibid. supra*, § 15, page 309 [*Medica*] : « Tabès spinal – Quand le flux se porte en arrière sur le rachis, il se produit cette sorte de phtisie. Les lombes sont douloureuses et il semble au patient que le devant de la tête est vide. »
- 7) *Hippocrate* d'É. Littré, volume 7, § 12, pages 193195 [*Medica*] : « Troisième phtisie – En voici les accidents : la moelle dorsale devient pleine de sang et de bile. La consommation vient aussi des veines creuses, qui se remplissent d'un phlegme aqueux et de bile. Au reste les accidents sont les mêmes quel que soit le point de départ de la consommation. Tout d'abord le patient devient noir et un peu gonflé ; le dessous des yeux jaunit ; les veines du corps s'étendent avec une teinte jaune, quelques-unes même sont très rouges... ». Ces signes ne sont clairement pas particuliers au tabès dorsal : ils sont partagés par les trois phtisies hippocratiques.
- 8) *Hippocrate* d'É. Littré, volume 5, § 14, page 331 [*Medica*] : « [Apprécier] la nature des os d'après la tête, puis celle des parties fibreuses, des veines, des chairs, des humeurs, des ventres supérieur et inférieur, de l'intelligence, du moral, de ce qui arrive dans l'année... »
- 9) *Hippocrate* d'É. Littré, volume 7, § 13, page 201 [*Medica*] : « [Pourquoi la moelle épinière se dessèche] – La moelle rachidienne se dessèche surtout quand les veines qui se rendent à la moelle et la voie qui mène hors de l'encéphale sont obstruées. C'est par la détérioration du corps que surviennent les accidents, et cette maladie ; les excès vénériens en sont surtout la cause. Voici les accidents : une douleur aiguë se fait sentir à la tête, au cou, aux lombes, aux muscles des lombes et aux articulations des membres inférieurs, au point que parfois le malade ne peut les fléchir. Les selles ne procèdent pas ; il y a constipation et dysurie. Le malade, au début, supporte assez paisiblement son mal ; mais plus le temps s'écoule, plus toutes les souffrances augmentent. ». Le tabès hippocratique s'accompagne ici de vives douleurs axiales et des membres inférieurs, qui ne sont plus de simples fourmillements et s'accroissent peu à peu, accompagnées de troubles sphinctériens.
- 10) *Hippocrate* d'É. Littré, volume 5, § 29, page 355 [*Medica*] : « (Pertes séminales.) Satyre, à Thasos [île de la mer Égée], avait le surnom de Grupalôpêx [union de γρυπος, *grupos*, “crochu”, et αλωπηξ, *alôpêx*, “renard”] ; vers l'âge de vingt-cinq ans il eut de fréquentes pollutions nocturnes ; souvent aussi il éprouvait des pertes même pendant le jour ; vers trente ans il tomba en consommation et mourut. »

- 11) Ce texte ne figure par dans les *Opera* de Houillier publiées à Paris en 1664 (v. supra note 3), mais dans celles de 1611 (Iacobus Stoer, *ibid.*), pages 214215 [Google].
- 12) Hellénisme (νεογαμος, « nouveau marié ») de pure parade.
- 13) Ce propos semble être une libre interprétation de ce qui est dit dans ce traité, où Galien compare le sperme au sang, et affirme qu'il en dérive directement (*Galeni Opera omnia*, Kühn, volume 4, pages 529530 [Medica]). L'essentiel est qu'il n'a commenté aucun des passages susdits d'Hippocrate.
- 14) Germe embryonnaire : « fluide extrêmement transparent que l'on observe dans l'œuf deux ou trois jours après l'incubation, et qui contient les premiers éléments du poulet. Il est enfermé dans ses propres membranes et séparé du blanc. Harvey l'appelle aussi *oculus* » (*Dictionnaire universel de médecine* de James Robert, 1747).
- 15) AVICENNE – *Liber Canonis*, traduction latine de Gérard de Crémone, Juntas, Venise, 1555, pages 372 v°373 r° [Medica].
- 16) PARÉ, A. – *Œuvres*, Nicolas Buon, Paris, 1628, *Dix-neuvième livre traitant de la grosse vérole, dite maladie vénérienne, et des accidents qui adviennent en icelle*, chapitre premier, *Description de la vérole*, pages 688689 [Medica].
- 17) LALLEMAND, F. – *Des pertes séminales involontaires*, Béchet Jeune, Paris, 1836-1842, 3 tomes en 6 volumes, dont la fin du dernier fournit un sommaire détaillé de l'ensemble [Gallica].
- 18) MONNERET, É., FLEURY, L. – *Compendium de Médecine pratique ou Exposé analytique et raisonné des travaux contenus dans les principaux traités de pathologie interne*, Béchet Jeune, Paris, 1846, tome septième, pages 555571 [Google].
- 19) ROMBERG, M.H. – *Lerbuch der Nervenkrankheiten des Menschen*, Alexander Duncker, Berlin, 1846, pages 794801 ; traduit en anglais par E.H. Sieveking, *A Manual of the nervous diseases or man*, Sydenham Society, Londres, 1853, volume II, pages 395401.
- 20) DUCHENNE (DE BOULOGNE), G.B.A. – « De l'ataxie locomotrice progressive, recherches sur une maladie caractérisée spécialement par des troubles généraux de la coordination des mouvements ». *Archives générales de médecine*, 1858, série 5, n° 12, 641-652 [Medica] ; 1859, série 5, n° 13, 36-62 [Medica] ; 1859, série 5, n° 13, 158-181 [Medica] ; 1859, série 5, n° 13, 417-451 [Medica].
- 21) CHARCOT, J.-M., VULPIAN, A. – *Note sur un cas d'atrophie des cordons postérieurs de la moelle épinière et des racines spinales postérieures (ataxie locomotrice progressive)*, Victor Masson et fils, Paris, 1862 [Gallica].
- 22) FOURNIER, A. – *De l'Ataxie locomotrice d'origine syphilitique*, G. Masson, Paris, 1876 [Medica].
- 23) FERRIER, D. – *Tabes Dorsalis. The Lumleian Lectures delivered before the Royal College of Physicians, London, March, 1906*, John Bale, Sons et Danielsson, Londres, 1906, page 2 [Internet Archive].
- 24) ANON. – *Naudæana et Patiniana, ou Singularités remarquables, prises des conversations de MM. Naudé et Patin*, Florentin et Pierre Delaulne, Paris, 1701, page 40 [Gallica], ouvrage dont j'ai établi une édition critique librement disponible en ligne dans la *Correspondance complète et autres écrits de Guy Patin*.
- 25) Giulio Cesare La Galla (1576-1624), savant philosophe, astronome et médecin italien, professeur à *La Sapienza* de Rome.
- 26) « Il souffrait d'un *tabes dorsalis* » (*tabes* étant un substantif féminin en latin).

- 27) ALLATIUS, L. – *Julii Cæsaris Lagallæ Vita*, Jean Bessin, Paris, 1644, page 16 [Google].
- 28) HUNNIUS, T.E von, *et al.* – “Digging deeper into the limits of Ancient DNA research on syphilis”. *Journal of Archeological Science*, 2007, 34, 2091-2100 [Academia] (pour l'une des très nombreuses publications sur le sujet).
- 29) Après être intervenu dans la discussion qui a suivi ma présentation du 21 mai 2022, le D^r Jacques CHEVALLIER, secrétaire général de la Société française d'histoire de la médecine, a eu l'amabilité de me communiquer la référence du troublant essai publié par Frédéric BURET, *La Syphilis aujourd'hui et chez les Anciens*, Société d'éditions scientifiques, Paris, 1890 [Google]. Le lecteur intéressé pourra y trouver d'intéressants compléments à mon article.

SORTIE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE

Arbois, 17-18 juin 2022

Les Journées de la SFHM se sont déroulées devant une nombreuse assistance à l'espace Pasteur, 1 place Notre-Dame, 39600 Arbois.

Elles ont été l'occasion de célébrer le bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur né à Dôle en 1822, qui avait sa maison-laboratoire dans la ville d'Arbois. Ces journées ont été organisées par la SFHM avec l'aide de l'association Pasteur Patrimoine Arboisien, avec l'aide de la municipalité de la ville d'Arbois et de Terre de Pasteur que je remercie pour leur aide. Ces journées font partie du programme officiel des célébrations supervisées par l'Institut Pasteur et l'Académie des sciences (www.pasteur2022.fr).

Je tiens à remercier tous les intervenants et les participants à ces journées, et tout particulièrement le remarquable travail d'organisation de Philippe Albou, vice-président de la SFHM et de Philippe Bruniaux, médecin à Arbois et éminent spécialiste de Pasteur, qui se sont beaucoup investis dans l'élaboration du programme et dans la logistique de ces Journées. Je voudrais aussi remercier la municipalité d'Arbois qui nous a gracieusement prêté ses locaux.

Au cours des Journées d'Arbois, douze communications ont été présentées et sont accessibles en ligne (www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/communications-en-video/). Chaque présentation a fait l'objet d'articles publiés dans cette livraison. Elles évoquent la vie et l'œuvre de Louis Pasteur, ses soutiens comme celui d'Alfred Vulpian, ses épigones comme Alexandre Yersin, Charles Nicole, Ulysse Gayon, ses élèves canadiens, ses relations avec Robert Koch et avec la médecine vétérinaire, la controverse de la rage

et des Russes de Smolensk, sa remarquable œuvre artistique, son prestige international à travers la création des Instituts Pasteur d'Outre-mer.

La journée s'est conclue par une intéressante communication sur l'évolution de la terminologie des pathologies infectieuses avant et après Pasteur, par Philippe Albou.

Quelques semaines avant ces journées, nous avons déploré la perte d'un grand ami de la SFHM, le Pr André Laurent Parodi, membre de l'Académie de médecine qui devait nous présenter les relations de Pasteur avec la médecine vétérinaire. Jacques Battin nous a fait l'éloge de son ami et le Pr Serge Rosolen a fait la présentation à partir des documents du Pr Parodi. Nous les en remercions sincèrement.

Pr Patrick Berche
Président de la SFHM

Louis Pasteur, le souffle de la vérité

Louis Pasteur the breath of truth

par Patrick BERCHE*

Louis Pasteur est probablement l'un des scientifiques les plus célèbres au monde, universellement reconnu comme un bienfaiteur de l'humanité¹⁻⁵. Son nom est associé à de nombreux nouveaux concepts et découvertes, tels que les cristaux de la vie, la théorie des germes et la vaccination. Apparemment, rien ne prédestinait cet homme d'origine modeste à devenir un géant de la médecine et de la biologie, au point d'ouvrir une nouvelle ère et de sauver d'innombrables vies. En effet, il est venu au monde au cours d'une période passionnante et tumultueuse de l'histoire, après la Révolution française, une époque de grandes découvertes en science et en médecine. Pasteur est né le 27 décembre 1822, dans la petite ville de Dôle, située dans l'Est de la France. Son père, qui avait servi comme sergent dans l'armée de Napoléon, ouvre une tannerie à son retour. À l'école, Pasteur est un enfant sérieux, pas particulièrement brillant, mais assidu et désireux de réaliser le rêve de son père, à savoir devenir instituteur ! Bien qu'il soit un peintre et un artiste talentueux, il décide de poursuivre des études dans des disciplines scientifiques (Fig. 1).

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* patrick.berche@gmail.com

En 1843, Louis Pasteur est admis, à l'issue d'un concours très sélectif, à l'École Normale Supérieure de Paris, une école de formation pour les professeurs des collèges. Il s'y spécialise dans les départements de physique et de chimie et, en tant que chimiste, s'intéresse aux origines de la vie. Pour obtenir son doctorat, Pasteur décide de travailler dans le domaine des cristaux. Encore jeune, il accomplit une grande prouesse en travaillant sur l'activité optique des cristaux en réponse à la lumière polarisée, en utilisant l'acide tartrique et les tartrates issus de la fermentation du vin, connue pour générer du « tartre », des sous-produits constitués principalement de gros cristaux d'acide tartrique qui



Fig. 1 - Louis Pasteur vers 1843 prépare l'École normale supérieure.

sont optiquement actifs et font dévier la lumière polarisée. Des cristaux plus petits, en forme de touffes d'aiguilles, sont parfois présents, comme une autre forme appelée acide paratartrique ou racémique. Selon le chimiste allemand Eilhard Mitscherlich, ces cristaux sont optiquement inactifs, bien qu'ils présentent la même composition chimique, la même forme et la même réfraction. Pour Pasteur, c'était impossible. Il est convaincu que ces composants doivent présenter des différences chimiques qui pourraient s'exprimer dans la forme des cristaux. Il prépare donc des cristaux de 19 sels différents de tartrates et de paratartrates, qu'il examine au microscope. Il détecte de petites facettes avec différentes orientations selon les cristaux. Les facettes de chaque sel de tartrate ont la même orientation. En revanche, les sels de paratartrate ont des facettes orientées dans une direction mais d'autres dans la direction opposée : c'est en réalité un mélange de cristaux. Il a séparé manuellement les cristaux de droite et de gauche, dont la forme est identique à celle des cristaux de sels de tartrate. L'inactivité optique pour dévier la lumière polarisée était donc expliquée par le mélange de cristaux de paratartrate. Il présente sa thèse de recherche en 1847.

Pasteur fait ses premiers pas vers la biologie par hasard, quelques années plus tard, alors qu'il travaille à Strasbourg en 1857. Pendant l'été, il observe

que certains champignons se développent facilement dans des solutions de paratartrate de calcium, composées à parts égales de cristaux gauches et droits. Il a constaté que les solutions contaminées devenaient optiquement actives avec le temps, à mesure que le composant droit était consommé par les champignons. C'était une nouvelle façon de séparer les cristaux de paratartrate ! Pour Pasteur, seuls les agents vivants pouvaient produire des composés asymétriques optiquement actifs. C'est la seule différence clairement définie entre la chimie de la matière morte et celle de la matière vivante⁶.

La fin de la théorie de la génération spontanée 1857-1873

Pasteur s'intéresse progressivement au processus de fermentation qui produit les cristaux de la vie. Quelle est la nature de la fermentation ? À cette époque, le paradigme dominant est que la fermentation est un processus chimique catalytique dû à des « ferments ». Les naturalistes décrivaient au microscope la présence de nombreux globules accompagnant toujours la fermentation alcoolique. On pensait généralement que ces « levures » n'étaient rien d'autre qu'une substance chimique complexe, agissant comme un catalyseur convertissant les sucres en alcool. Divers autres « ferments » (par exemple lactique ou acétique) étaient également considérés comme des matières complexes agissant comme des catalyseurs par simple contact chimique. Ce point de vue était fortement soutenu par la plupart des chimistes éminents, tels que Justus von Liebig, Jöns Jacob Berzelius et Friedrich Wöhler. Cependant, une hypothèse alternative a émergé, affirmant que les ferments étaient des microbes vivants. En 1835, Charles Cagniard-Latour, suivi par Theodor Schwann et Friedrich Kützing en 1837, démontre que la fermentation commence en présence de levures, progresse avec leur multiplication et s'arrête lorsque la croissance des levures est terminée⁷⁻⁸. Il est conclu que les levures sont des cellules vivantes se multipliant au cours du processus de fermentation. De plus, le chauffage et les antiseptiques, par exemple des métaux lourds comme l'arsenic, arrêtent le processus de fermentation. Cette hypothèse selon laquelle la fermentation est un processus vital est rejetée par la plupart des chimistes.

Alors qu'il est nommé comme professeur de chimie à Lille, Pasteur va s'impliquer dans cette controverse. Il est sollicité par Louis Bigo, un distillateur qui rencontre des difficultés dans la production d'alcool par fermentation du sucre de betterave. Souvent, certains fûts d'alcool sont contaminés pour des raisons inconnues par de l'acidité au cours de la fermentation, ce qui rend l'alcool invendable. Pasteur va installer un petit

laboratoire de chimie dans l'usine pour tenter de comprendre la cause de ces aléas de la fermentation. Au microscope, il observe la présence de petits globules dans le jus de fermentation, associés à de fines structures plus petites que les levures, qui s'avèreront être des bactéries. Avec son polarimètre, il constate également que le jus fermenté est optiquement actif. Il réussit à isoler un composant optiquement actif, qu'il identifie à l'alcool amylique. Cette substance ne pouvait manifestement pas provenir de la dégradation de l'alcool éthylique d'après sa structure chimique. Pasteur est alors convaincu que le processus de fermentation est causé par l'activité de ferments vivants : « L'acte chimique de la fermentation est essentiellement un phénomène corrélatif d'un acte vital, qui commence et finit par ce dernier. Je crois qu'il n'y a jamais de fermentation alcoolique sans qu'il y ait simultanément l'organisation, le développement, la multiplication des globules, ou la vie poursuivie et continue des globules déjà formés ». En 1857, il publie un travail sur la fermentation lactique qui est considéré comme le point de repère de la future théorie des germes⁹. De 1857 à 1873, il étudie de nombreuses fermentations, telles que celles du lait aigre, du vin, de la bière et du vinaigre. Il conclut que tous les processus de fermentation sont dus à des ferments vivants spécifiques (bactéries ou levures). Les « maladies » des fermentations (vin, bière...) sont dus à des bactéries contaminantes. Il découvre la vie sans oxygène de la fermentation butyrique et propose un traitement prophylactique des troubles : le chauffage itératif ou la pasteurisation¹⁰⁻¹². Ces découvertes l'ont amené à étudier l'hypothèse de la génération spontanée.

Depuis Aristote (VI^e siècle avant J.-C.), on pensait que les phénomènes de métamorphose et de décomposition, tels que la pourriture, la putréfaction, la fermentation et les moisissures, résultaient d'une « force vitale » existant au sein des substances organiques. De nombreux êtres vivants peuvent naître spontanément de matières non vivantes parce que celles-ci contiennent une « force vitale ». Cette théorie de la génération spontanée des êtres vivants prévalait encore à l'époque de Pasteur, malgré les remarquables travaux expérimentaux et prémonitoires des Italiens Francesco Redi (1626-1697) et Lazzaro Spallanzani (1729-1799). Grâce à des expériences bien conçues, Spallanzani avait mis en évidence en 1765 le rôle préventif du chauffage sur les infusions de bouillon, suggérant que l'air était une source de contamination du bouillon de culture¹³. Pasteur a reproduit ces expériences en utilisant des infusions de levures (1861-1865). Ces données furent contestées par le naturaliste et biologiste Félix Archimède Pouchet (1800-1872), qui ne parvint pas à reproduire les résultats de Pasteur en utilisant des infusions

de foin¹⁴. Ce fut l'origine d'une vive controverse devant l'Académie des Sciences¹⁵. Pasteur conçoit d'ingénieuses expériences de chauffage pour étayer ses résultats. Il réussit même à préserver la stérilité sans chauffage en utilisant des flacons à col de cygne et des filtres en coton¹⁶⁻¹⁷. Ainsi apporte-t-il des preuves solides que l'air contient des microbes qui contaminent les cultures en bouillon. Cela a marqué la fin de la théorie de la génération spontanée d'Aristote, vieille de deux millénaires.

La théorie des germes des maladies infectieuses

Depuis l'Antiquité, l'origine des épidémies était restée mystérieuse. Il était généralement admis que ces phénomènes étaient liés à des miasmes, impliquant les exhalaisons putrides des marais et des matières organiques en putréfaction, mais aussi l'influence du temps et des planètes. Au cours du XIX^e siècle, plusieurs observations ont mis en évidence le rôle des germes comme cause possible des épidémies. Tout d'abord, les travaux de l'Italien Agostino Bassi publiés en 1835 sur la « muscardine blanche », une maladie épidémique (*mal del segno*) des élevages de vers à soie qui se couvraient d'un duvet cotonneux. Bassi observe au microscope un champignon (*Botrytis bassiana*) qui se multiplie dans le corps des vers à soie et le dévorent. Il en conclut qu'il est la cause de la maladie. Pour empêcher la propagation du champignon, il utilise avec succès une prophylaxie basée sur des mesures d'hygiène et l'utilisation d'une solution de phénol¹⁸⁻¹⁹. Quelques années plus tard, en 1845-1847, un autre champignon est identifié comme l'agent du *Potato Blight*, une terrible épidémie des cultures en Irlande. Après plusieurs étés pluvieux, les cultures de pommes de terre ont été entièrement détruites. Comme il s'agissait de la seule source de nourriture pour la population, est survenue la « Grande famine irlandaise » avec un million de personnes mortes de faim et 1,5 million d'émigrés, sur une population de huit millions d'habitants. En 1846, le révérend Miles J. Berkeley a observé que les tubercules et les feuilles des pommes de terre étaient massivement envahis par un champignon microscopique, appelé *Phytophthora infestans*²⁰. Dans un article intitulé *Observations, Botanical and Physiological, on the Potato Murrain*, il avance que ce champignon est responsable de la destruction des cultures. Cette hypothèse sera démontrée expérimentalement en 1863 par le botaniste allemand Heinrich Anton de Barry (1831-1888), qui inocule des spores de *P. infestans* obtenues en culture in vitro, sur des feuilles de pommes de terre saines entraînant la croissance du mycélium et l'apparition des taches noires caractéristiques du mildiou de la pomme de terre²¹.

Les premières observations chez les patients ont également suggéré le rôle des champignons dans les maladies transmissibles. En 1839, le dermatologue Johann Schoenlein montre que la *tinea favosa*, une teigne favique largement répandue dans la population, est causée par le champignon qui sera appelé *Trichophyton schoenleinii*²². Peu après, Theodor Berg, David Gruby et K.F. Eichstedt démontreront le rôle d'autres champignons spécifiques dans diverses mycoses, notamment le muguet (candidose), les teignes tondantes et le pityriasis versicolor. En 1847, Ignaz Semmelweis (1818-1865), un jeune médecin travaillant à l'hôpital général de Vienne, a remarqué que la mortalité due à la fièvre puerpérale est plus élevée dans la maternité du professeur Johann Klein (18 %) que dans la maternité voisine du professeur Franz Bartsch (3 %). Après une étude approfondie, il soupçonne que la fièvre puerpérale puisse être transmise par les étudiants en médecine qui pratiquaient des autopsies : « La cause que je recherche se trouve à l'intérieur de notre clinique : elle est sur les doigts des étudiants ». Il prévient la propagation des particules invisibles par le lavage des mains à la chaux chlorée qui chasse les odeurs de cadavres et réduit ainsi la mortalité. Il résume ses travaux sur la fièvre puerpérale en 1861 dans un ouvrage célèbre intitulé *Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbett- fiebers*²³.

Pasteur va s'intéresser aux maladies infectieuses par hasard à l'occasion d'une épidémie de vers à soie dans le Sud de la France (1865-1870). En 1853, une maladie mystérieuse, appelée « pébrine », commence à attaquer les magnaneries françaises. Les larves de vers à soie, qui se nourrissent normalement de feuilles de mûrier, se couvrent de points bruns, comme des grains de poivre, et ne produisent plus de fils de vers à soie. En 1865, la maladie s'était répandue dans la plupart des régions productrices de vers à soie, et l'industrie était presque ruinée en France, et dans plusieurs autres pays européens. On décrit une forme proche de cette maladie, la « flacherie » (variante aussi connue sous le nom de « morts-flats » ou « gattine »). La flacherie (ou « flaccidité ») se caractérise par des vers à soie flaccides et brun foncé. L'académicien Jean-Baptiste Dumas demande à Pasteur de travailler sur cette maladie. Il se rend à Alès, une petite ville du Sud de la France, au cœur de la région des élevages de vers à soie dans les Cévennes. Il étudie cette maladie de 1865 à 1870 et établit qu'il existe deux maladies totalement différentes, considérées auparavant comme des variantes d'une même maladie. L'une était la « pébrine », causée par un parasite protozoaire (*Nosema bombycis*), et l'autre était la flacherie, dont Pasteur pensait qu'elle était principalement d'origine nutritionnelle, avec une prolifération bactérienne intestinale. On sait aujourd'hui que la flacherie est

due à un virus avec une surinfection bactérienne intestinale. Il propose une prophylaxie efficace basée sur le « grainage », c'est-à-dire la sélection d'œufs non infectés par examen microscopique²⁴. En 1878, il propose la théorie des germes à l'origine des maladies infectieuses²⁵. Un chirurgien écossais, Joseph Lister (1827-1912), en lisant les travaux de Pasteur, est convaincu que les plaies suppurées et la gangrène sont le résultat de bactéries contaminantes. En 1867, il confirme les conclusions de Pasteur par ses propres expériences en utilisant des antiseptiques tels que le phénol pour traiter les plaies avec succès²⁶⁻²⁷. La théorie des germes aura des conséquences importantes. Tout d'abord, elle déclenche une chasse aux agents pathogènes : en vingt ans, les bactéries responsables de la plupart des grands fléaux épidémiques sont découvertes, comme la lèpre, la tuberculose, la diphtérie, le choléra, la peste bubonique. Ensuite, de nouvelles méthodes pour prévenir les épidémies sont mises en pratique courante, notamment l'hygiène, la pasteurisation et les vaccins.

Découverte des vaccins 1877-1895

La découverte par Louis Pasteur du vaccin contre le choléra des poules peut être considérée comme la naissance de l'immunologie. Cette maladie endémique se propageait par épidémies dévastatrices. Des milliers de poulets, entassés dans des poulaillers, mouraient de diarrhée en 48 heures. En 1878, Pasteur réussit à cultiver l'agent causal, une bactérie très virulente, *Pasteurella multocida*, qui reproduit la maladie par inoculation. En 1879, Pasteur observe par hasard que les « vieilles » cultures perdent leur virulence. Les poulets inoculés avec ces cultures sont protégés contre une souche sauvage virulente et survivent. Lors des épidémies, il s'aperçoit que quelques poulets survivent à la maladie et excrètent des bactéries virulentes, indiquant l'existence de porteurs sains, un concept important pour expliquer la mystérieuse propagation des germes pendant les épidémies. En février 1880, Pasteur présente ses résultats à l'Académie des sciences, dans un mémoire intitulé « Sur les maladies virulentes et en particulier sur la maladie appelée vulgairement choléra des poule²⁸ ». Il invente le mot de « vaccination », en l'honneur d'Edward Jenner (1749-1823), qui avait effectué en 1796 la première inoculation du cowpox pour protéger contre la variole.

Pasteur s'est ensuite intéressé à la prévention de la maladie du charbon, un fléau très répandu chez les bovins. En 1874, un médecin de campagne allemand, Robert Koch (1843-1910), démontre le rôle causal de *Bacillus anthracis* dans cette maladie, et réussit à prouver sa pathogénicité après huit passages en culture. Il découvre aussi les spores résistantes de cette

bactérie²⁹. Pasteur confirme son rôle causal en repiquant cent fois cette bactérie, sans altérer sa haute virulence. Puis, il tente en 1881 d'atténuer sa virulence en empêchant la formation de spores. Il y parvient en cultivant les bacilles vivants en présence d'oxygène. Dans des conditions optimales, les bacilles vivants sont cultivés pendant huit jours dans un bouillon de culture ventilé et incubé à 42-43°C. Les bacilles perdent progressivement leur virulence et deviennent inoffensifs pour les animaux de laboratoire, comme les lapins, les moutons et les cobayes. Le protocole de vaccination est plus efficace en inoculant une culture atténuée, puis douze jours plus tard une culture plus virulente (mars 1881)³⁰. Pasteur utilisera finalement une autre procédure d'atténuation au bichromate de potassium, suivie de trois passages chez la souris pour renforcer la souche atténuée, selon le protocole du vétérinaire Jean-Joseph Toussaint. Sur ces entrefaites, Hippolyte Rossignol, un vétérinaire de Melun, demande à Pasteur de réaliser des expériences publiques de vaccination sur le terrain, une démonstration risquée de l'efficacité du vaccin ! Le 5 mai 1881, à Pouilly-le-Fort, un petit village près de Paris, il inocule une culture atténuée à 24 moutons, une chèvre et six vaches. Le 17 mai, il injecte une culture plus virulente. Les animaux vaccinés et les témoins sont inoculés le 31 mai avec une culture hautement virulente. Les 2 et 3 juin, tous les moutons et la chèvre du groupe témoin sont morts, et les vaches sont très malades. En revanche, tous les animaux vaccinés survivent en bonne santé. Le triomphe de Pasteur est acclamé par une foule immense et de nombreux journalistes. En 1882, 85 000 bovins seront vaccinés et en 1894, près de 3,4 millions, réduisant ainsi la mortalité due à la maladie du charbon à 0,3 p. cent du cheptel français. Peu après, Pasteur est appelé à étudier une épidémie désastreuse d'érysipèle porcine dans le Vaucluse, dans le Sud de la France. En mars 1883, il identifie une bactérie très virulente, désormais appelée *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Il conçoit alors un nouveau vaccin contre cette maladie, par passages itératifs sur des lapins, une espèce animale résistante non apparentée³¹. Ce vaccin atténué a ensuite été largement utilisé. De 1886 à 1892, plus de 100 000 porcs ont été vaccinés en France.

La vaccination contre la rage en 1885 est la dernière découverte de Louis Pasteur qui l'a immortalisé (Fig. 2). Pasteur est âgé de 63 ans, handicapé par une paralysie permanente de son bras gauche, conséquence d'une attaque cérébrale. En 1879, Pierre Galtier, un vétérinaire travaillant à Lyon, démontre que la rage peut être transmise aux lapins par la salive de chiens. En 1880, Pasteur commence à étudier la rage et réussit à transmettre la maladie à des lapins par inoculation intracérébrale d'extraits de cerveau

d'animaux enragés. La maladie apparaît après une à deux semaines, au lieu de plusieurs semaines ou mois après les morsures. Il constate que la virulence est exacerbée par des passages itératifs sur des cerveaux de lapins avec un temps d'incubation raccourci à six jours, entraînant une maladie rapidement mortelle chez les chiens. Cette souche virulente est appelée « virus fixe ». En 1884, Pasteur réussit à atténuer la virulence du virus fixe par des passages du chien au singe, augmentant ainsi le temps d'incubation pour les chiens, les lapins et les cobayes. Les animaux recevant le virus du singe sont protégés contre le virus fixe très virulent. Profitant de la longue période d'incubation de la rage, Pasteur pense alors utiliser le vaccin atténué comme thérapie pour stimuler la résistance des malades, c'est-à-dire la réponse immunitaire. En 1885, avec Émile Roux, Pasteur met au point un nouveau procédé pour atténuer le virus fixe. Des moelles épinières de lapin infectées par le virus fixe sont desséchées et longuement exposées à l'air dans des flacons de verre. Dans ces conditions, le virus perd sa virulence en 15 jours. Par des injections quotidiennes d'émulsions de moelle épinière de lapin, progressivement de moins en moins atténuées, il protège les chiens contre le virus très virulent, y compris ceux inoculés par voie intracérébrale³².

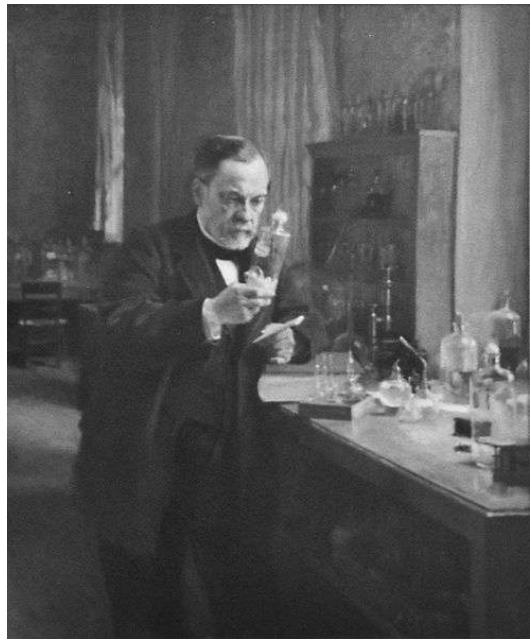


Fig. 2 - *Louis Pasteur dans son laboratoire, peint par le Finlandais Albert Edelfeldt en 1885.*

Puis, le destin frappe à la porte de Pasteur. Le 6 juillet 1885, Joseph Meister, un garçon de 9 ans, est amené d'Alsace à Paris par sa mère pour voir Pasteur. Il est gravement mordu par un chien enragé aux mains, aux jambes et aux hanches. Il est adressé au Dr Joseph Grancher à l'Hôpital des Enfants-malades. Le médecin convainc Pasteur très réticent à vacciner le garçon condamné à mourir de la rage. C'est sa seule chance de survie ! Le traitement débute le 7 juillet, 60 heures après l'accident. Le garçon reçoit

12 injections consécutives d'extraits de moelle épinière de lapin atténués par une procédure de dessiccation de 14 jours. Le 16 juillet 1885, il est inoculé avec un extrait de moelle épinière d'un lapin mort de l'infection induite par le virus fixe. Joseph Meister survit : Pasteur a réalisé la première vaccination thérapeutique pour guérir une maladie universellement mortelle. En octobre 1885, Jean-Baptiste Jupille, un berger de 15 ans originaire du Jura, dans l'Est de la France, est gravement mordu par un chien enragé. Lui aussi est protégé avec succès par la vaccination³³. En octobre 1886, plus de 2 490 patients sont vaccinés au laboratoire de Pasteur, à Paris. Sur les 1 726 patients français, seuls dix sont morts³. À la même époque, une enquête révèle une mortalité d'environ 40 p. cent chez 320 patients non vaccinés mordus par des animaux enragés. Après la vaccination, la mortalité est tombée à 0,5 p. cent. Ce triomphe de la vaccination antirabique a contribué à la création de l'Institut Pasteur en 1888. Louis Pasteur fixe trois objectifs à ce nouvel institut : « Il doit être un dispensaire public pour le traitement de la rage, un centre de recherche. Il doit être un dispensaire public pour le traitement de la rage, un centre de recherche sur les maladies infectieuses, et un centre d'enseignement pour les études de microbiologie ». Ce scientifique exceptionnel, observateur, expérimentateur habile et philosophe imaginatif, meurt le 28 septembre 1895, après avoir ouvert une nouvelle ère de la médecine et de la biologie.

RÉSUMÉ

Louis Pasteur (1822-1895) est un scientifique exceptionnel qui a ouvert une nouvelle ère en médecine et en biologie. À partir d'études sur les cristaux de sous-produits de la fermentation du vin, il a d'abord défini une chimie distinguant les matières organiques des minéraux. Il a ensuite démontré le rôle crucial des micro-organismes vivants dans les processus de fermentation et de putréfaction. Cela l'a amené à remettre en question la théorie de la génération spontanée d'Aristote, vieille de deux millénaires, à l'aide d'expériences très ingénieuses. Ses observations sur les épidémies des vers à soie l'ont orienté vers l'étude des maladies infectieuses animales et humaines. En 1878, il propose la théorie des germes à l'origine des maladies infectieuses, ce qui initie la Révolution pastoriennne qui fera fortement baisser la mortalité infectieuse dans le monde. Sa découverte du vaccin contre le choléra des poules peut être considérée comme la naissance de l'immunologie. Ce bienfaiteur de l'humanité est devenu universellement connu grâce à ses vaccinations contre le rouget du porc, le charbon et surtout la rage ce qui sera à l'origine de la création de l'Institut Pasteur.

SUMMARY

Louis Pasteur (1822-1895) was an outstanding scientist who opened a new era in medicine and biology. Based on studies of the crystals of wine fermentation by-products, he first defined a distinct chemistry between organic matter and minerals. He then demonstrated the crucial role of living microbes in the fermentation and putrefaction processes. This led him to challenge the two-millennia-old theory of spontaneous generation of Aristotle, using remarkably well-designed experiments. His observations on silkworm epidemics led him to the study of infectious animal and human diseases. In 1878, he proposed the theory of germs at the origin of infectious diseases, which initiated the Pastorian Revolution that would greatly reduce infectious mortality in the world. His discovery of the vaccine against avian cholera can be considered as the birth of immunology. This benefactor of mankind became universally known thanks to his vaccinations against hog cholera, anthrax and, above all, rabies, which led to the creation of the Pasteur Institute.

NOTES

- 1) DUBOS R. - *Louis Pasteur, franc-tireur de la science*. PUF, Paris, 1955.
- 2) VALLERY-RADOT M. - *Pasteur*. Perrin, Paris, 1994.
- 3) DEBRE' P. - *Louis Pasteur*. Flammarion, Paris, 1995.
- 4) LATOUR B. - *Pasteur, une science, un style, un siècle*. Perrin, Paris, 1995.
- 5) PERROT A, SCHWARTZ M. - *Pasteur, des microbes au vaccin*. Casterman, Paris, 1999.
- 6) DUBOS R. - *Pasteur and modern Science*. ASM Press, Washington DC, 1998.
- 7) CAGNIARD-LATOUR C. - Observations sur la fermentation du moût de bière. *L'Institut*, (23 novembre 1836), IV, 389-390.
- 8) CAGNIARD-LATOUR C. - Mémoire sur la fermentation vineuse. *Ann. Chimie Physique*, 1838, 68, 206-222.
- 9) PASTEUR L. - Mémoire sur la fermentation appelée lactique. *Ann. Chimie Physique*, 1858, 52, 404-408.
- 10) PASTEUR L. - Mémoire sur la fermentation alcoolique. *Ann. Chimie Physique*, 1860, 58, 359-360.
- 11) PASTEUR L. - *Études sur le vin, ses maladies, causes qui les provoquent, procédés nouveaux pour le conserver et pour le vieillir*. Imprimerie Impériale, Paris, 1866.
- 12) PASTEUR L. - *Études sur la bière, ses maladies, causes qui les provoquent, procédé pour la rendre inaltérable, avec une théorie nouvelle de la fermentation*. Gauthier-Villars, Paris, 1876.
- 13) SPALLANZANI L. - *Saggio di osservazioni microscopiche concernenti il sistema della generazione de signori di Needham e Buffon*. Bartolomeo Soliani, Modena, 1765, (Chap. 2).
- 14) POUCHET F. A. - *L'hétérogénie ou traité de la génération spontanée basé sur de nouvelles expériences*. J.-B. Baillièrre, Paris, 1859.
- 15) FARLEY J., GEISON G.L. - Science, politics, and spontaneous generation in nineteenth-century France: the Pasteur-Pouchet debate. *Bull. Hist. Méd.*, 1974, 48, 161-198.

- 16) PASTEUR L. - Nouvelles expériences relatives aux générations dites spontanées. *C.R. Acad. Sc. (Paris)*, 1860, LI, (3.-IX), 348-352.
- 17) PASTEUR L. - Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère : examen de la doctrine de la génération spontanée. *Ann. des sciences naturelles (partie zoologique)*, 1861, 1^e série, XVI, 1-36.
- 18) BASSI A. - *Del mal del segno, calcinaccio o moscardino, malattia che affigge i bachi da seta, e sul modo di liberarne le bigattaje anche le piu infestate. Parte I, Della teoria.* Orcesi, Lodi, 1835, (p. 64).
- 19) BASSI A. - *Del mal del segno e di altre malattie dei bachi da seta. Parte II. Practica.* Orcesi, Lodi, 1836.
- 20) BERKELEY M.J. - Observations, Botanical and Physiological, on the Potato Murrain. *The Journal of the Horticultural Society*, 1846, 1, 19-34.
- 21) DE BARY A.H., Recherche sur le développement de quelques champignons parasite. *Ann. des sciences naturelles (partie botanique)*, 1863, 4^e série, XX, 1-148.
- 22) SCHÖNLEIN J.L. - Zur Pathogenie der Impetigines. *Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin* (Berlin), 1839, S 82.
- 23) SEMMELWEIS I. - *Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbett- fiebers.* Pest-Wien-Leipzig, C.A. Hartleben's Verlags-Expedition, 1861.
- 24) PASTEUR L. - *Études sur la maladie des vers à soie : moyen pratique assuré de la combattre et d'en prévenir le retour*, t. 1 : *La pébrine et la flacherie.* Gauthier-Villars, Paris, 1870.
- 25) PASTEUR L. - *La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie.* Masson, Paris, 1878.
- 26) LISTER J. - On a New Method of Treating Compound Fracture, Abscess, etc., with Observations on the Conditions of Suppuration. *Lancet*, 1867, 89 (2272), 326-329.
- 27) LISTER J. - On the Antiseptic Principle in the Practice of Surgery. *British Medical Journal*, 1867, 2 (351), 246-248.
- 28) PASTEUR L. - Sur les maladies virulentes et en particulier sur la maladie appelée vulgairement cholérades poules. *C.R. Acad. Sc. (Paris)*, 1880, 90, 239-248.
- 29) KOCH R. - *Cohns Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, 1876, 2 (2), 277,1-22.
- 30) PASTEUR L., CHAMBERLAND C., ROUX E. - Le vaccin du charbon. *C. R. Acad. Sc. (Paris)*, séance du 21 mars 1881, XCII, 666-668.
- 31) PASTEUR L., THUILLIER L. - La vaccination du rouget des porcs à l'aide du virus mortel atténué de cette maladie. *C.R. Acad. Sc. (Paris)*, séance du 26 novembre 1883, 883, 97, 1163-1169.
- 32) PASTEUR L. - Chamberland C, Roux E: Sur la rage. *C.R. Acad. Sc. (Paris)*, 1884, 98, 1229-1231.
- 33) PASTEUR L. - Méthode pour prévenir la rage après morsure. *C. R. Acad. des Sc. (Paris)*, séance du 26 octobre 1885, 1885, 101, 765-774.

Alfred Vulpian et Louis Pasteur : un soutien indispensable

Alfred Vulpian et Louis Pasteur: an indispensable support

par Hubert DÉCHY*

Après des années de recherches fructueuses sur les fermentations qui confirment que la génération spontanée n'existe pas, Louis Pasteur (1822-1895) s'attaque avec succès à la maladie des vers à soie. Le 19 octobre 1868, il est victime d'un accident vasculaire cérébral (hémiparésie gauche et dysarthrie) qui l'empêche par la suite de manipuler de la main gauche, l'obligeant à prendre un assistant. Ravi d'être élu dans la section des associés libres de l'Académie de médecine en 1873, il y rencontre Alfred Vulpian (1826-1887), membre depuis 1869, qui siègera aussi à l'Académie des sciences à partir de 1876 comme Pasteur le fait depuis 1862. Convaincu de la nécessité de l'asepsie et de l'antisepsie, comme Joseph Lister (1827-1912) l'applique à Édimbourg, Pasteur découvre des contradicteurs à sa théorie microbienne qui vont aussi s'opposer à ses vaccinations préventives de la maladie charbonneuse, puis de la rage. Sans connaissance médicale, ni vétérinaire, il ne se considère aucun droit de réformer la médecine sans l'aide indispensable de quelques médecins, qui l'ont défendu contre ses adversaires, au premier rang desquels Alfred Vulpian, le plus fameux.

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* 4, rue de la Grande fontaine, 78430 Louveciennes, hubertdr@aol.com

La renommée d'Alfred Vulpian dans le dernier quart du XIX^e siècle

Formé au Muséum national d'histoire naturelle par Pierre Flourens (1794-1867) qui l'initie à la physiologie et à l'usage du microscope, Alfred Vulpian est ensuite interne des hôpitaux, puis agrégé de médecine. Nommé fin 1861 chef de service à l'Hospice de la Vieillesse-Femmes (La Salpêtrière) en même temps que Jean-Martin Charcot (1825-1893), il décrit avec celui-ci la sclérose en plaques qu'il différencie de la paralysie agitante¹ (maladie de Parkinson) et l'ataxie locomotrice progressive². Avec son interne Jean-Louis Prévost (1838-1927), il met en évidence la déviation conjuguée de la tête et des yeux au cours de certaines hémiplésies. Il est titulaire de la chaire d'Anatomie pathologique en 1867, puis de celle de Pathologie expérimentale et comparée en 1873, multipliant les recherches en physiologie et toxicologie à l'origine de nombreux ouvrages. Il est doyen de la faculté de médecine entre 1875 et 1880, renouvelé à la demande de ses collègues mais démissionne en novembre 1881 pour incompatibilité avec son nouveau ministre ; il est nommé doyen honoraire. Depuis 1878, il est officier de l'ordre de la Légion d'honneur. Chef de service à l'hôpital de l'Hôtel-Dieu (reconstruit entre 1867 et 1875) jusqu'à sa démission en janvier 1886. Il a la douleur de perdre son épouse en 1884. À l'Académie des sciences, il est nommé secrétaire perpétuel en 1886 ce qui l'aide pour

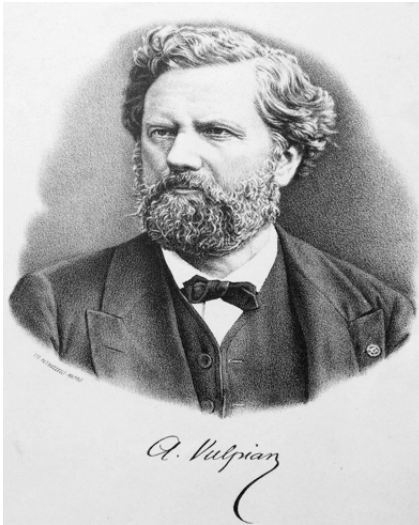


Fig. 1 - Portrait d'Alfred Vulpian (archives familiales).

défendre son ami Pasteur. À noter que ce dernier sera son successeur à ce poste quand Vulpian va mourir le 18 mai 1887 laissant ses élèves désolés comme Joseph Babiński (1857-1932) ou Jules (1849-1917) et Augusta (1859-1927) Dejerine (Fig. 1).

Les premiers soutiens : à l'Académie de médecine et au ministère

Lors des séances de l'Académie de médecine en 1877, Louis Pasteur rapporte les résultats de ses études sur le charbon, maladie qui tue des milliers de têtes de bétail chaque année. Il fait face aux contradictions d'un vétérinaire, professeur à l'école nationale d'Alfort, Gabriel Colin (1825-

Fig. 2 - Carte de Pasteur à Vulpian : « Voulez-vous demain 12H1/2 la commission du charbon (Colin-Pasteur) ? J'ai mis des poules en expérience et je serai prêt demain. Mille amitiés L. Pasteur » (archives familiales).

1896) qui soutient qu'il peut aisément contaminer une poule. Pasteur lui fournit des bactériidies charbonneuses et lui demande d'apporter à l'Académie de médecine la poule rendue malade ... s'il y parvient car Pasteur croit que c'est impossible sans précaution ! En effet, il démontre que la température interne de la poule est trop élevée (42°) pour le développement du germe et qu'il faut refroidir la partie inférieure du corps de la poule dans un bain froid après inoculation pour qu'elle tombe malade. Colin est contraint d'avouer son impuissance par lui-même mais ne croit pas non plus que Pasteur y soit parvenu. Une commission est donc créée pour assister à l'autopsie et à l'examen microscopique de la poule charbonneuse de Pasteur en comparaison avec des poules témoins. Elle comprend, outre Colin et Pasteur, Alfred Vulpian entouré d'Henry Bouley (1814-1885), vétérinaire infectiologue, et Casimir Davaine (1812-1882), auteur de la découverte de la bactériidie du charbon en 1850. Le 20 juillet 1878, devant les membres réunis à l'Académie, l'autopsie d'une des poules, inoculée et refroidie par Pasteur, révèle bien qu'elle est envahie de bactériidies charbonneuses. Colin en donne acte et signe en premier le compte rendu (Fig. 2).

Fin mai 1884, Pasteur termine l'étude des procédés de trépanation des lapins inoculés de la rage et de leurs moelles desséchées qui perdent de leur virulence au bout de 14 jours. Il protège les chiens en leur injectant en

sous-cutané chaque jour ces broyats de moelle en eau pure, de virulence progressive de jour en jour, d'une moelle de 13 jours jusqu'à l'extrait d'un lapin mort de rage le matin même. Les chiens deviennent réfractaires à une inoculation intracrânienne. Le ministre de l'Instruction publique répond à la demande de Pasteur de la création d'une commission de contrôle de ses résultats : sa composition réunit Jules Béclard (1817-1887), secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine, Paul Bert (1833-1886), ex-ministre de l'Instruction publique du cabinet Gambetta 1881-1882, Henry Bouley, Jean-Antoine Villemin (1827-1892), Alfred Vulpian et M. Tisserand, directeur du ministère de l'Agriculture³. Le 1^{er} juin, deux chiens jugés réfractaires sont inoculés par trépanation avec un broyat de bulbe d'un chien décédé de la rage le jour même ainsi que deux autres chiens témoins et deux lapins. Les jours suivants, en attendant l'incubation de la rage, d'autres animaux sont inoculés avec au total 23 chiens réfractaires pour 19 témoins dont la majorité d'entre eux feront la rage dans les délais prévus, les réfractaires seront épargnés quelle que soit la voie d'inoculation. La commission autorise Pasteur à exposer ses résultats au congrès de Copenhague et à s'installer dans le parc de Villeneuve-l'Étang (Fig. 3).

Fig. 3 - Lettre de Pasteur à Vulpian : « Paris le 3 juillet 1884, Mon Cher Confrère, Contrairement à ce que vous a dit le gardien des chiens, le chien à rage mue (des 3 témoins du 19 juin) vit encore et est dans le même état : gueule ouverte, bave etc. ... Je tiendrais beaucoup à ce que la Commission prit la peine d'une visite aux chenils ... Pourriez-vous dimanche et à quelle heure ? Mille amitiés L. Pasteur » (archives familiales).

Paris le 3 juillet 1884

Mon cher confrère,

Contrairement à ce que vous a dit le gardien des chiens le chien à rage mue (des 3 témoins du 19 juin) vit encore et est dans le même état : gueule ouverte, bave etc.

Ce matin un nouveau chien pris parmi les 3 témoins du 19 juin.

Des quatre témoins du 20 juin, trois sont morts et le quatrième de la rage paralytique. Ne peut se lever etc.

En résumé :

Sur 3 témoins du 19 un mort, un pris, un non enragé
 Sur 4 témoins du 20 trois morts, un pris - à mort
 Des 3 témoins du 19 et des 8 du 20 (c'est à dire onze réfractaires) nul n'est malade.

Je tiendrais beaucoup à ce que la Commission prit la peine d'une visite aux chenils avant et après pour que (noté de M. Villemin pour les signalements en main) le bon état de santé général des répandus fut constaté.

Occasion - vos dimanche et à quelle heure ?

Mille amitiés

L. Pasteur

Michel Peter (1824-1893), à la tête des contradicteurs

Le professeur Charles-Félix-Michel Peter est d'origine modeste, a été le chef de clinique d'Armand Trousseau (1801-1867) et épouse Céline Belin (1835-1907), nièce par alliance de la sœur de Marie Laurent, épouse Pasteur (1826-1910). Il est cousin par alliance d'Adrien Loir (1862-1941), neveu et assistant de Pasteur. Médecin chef de service, il est élu en 1878 à l'Académie de médecine où il conteste en 1883 la théorie microbienne : « je ne crois guère à cette invasion de parasites qui nous menace comme une onzième plaie d'Égypte. ». Il prend à partie « les savants teintés de médecine, les chimiâtres ». Alfred Vulpian intervient pour dire qu'il ne fallait pas décourager par des paroles dédaigneuses les tentatives nouvelles. Peter lui répond : « ... Ce sont là des curiosités d'histoire naturelle, intéressantes à coup sûr, mais à peu près de nul profit pour la médecine proprement dite et qui ne valent ni le temps qu'on y passe, ni le bruit qu'on en fait. Après tant et de si laborieuses recherches, il n'y aura rien de changé en médecine, il n'y aura que quelques microbes de plus ! ». Et : « L'excuse de M. Pasteur, c'est d'être un chimiste qui a voulu, inspiré par le désir d'être utile, réformer la médecine à laquelle il est absolument étranger. ». Bien que ne venant plus à l'Académie depuis des mois, las des querelles incessantes et stériles, Pasteur à ces mots rentre d'urgence d'Arbois où il séjournait et lance : « Qu'ai-je à faire, a dit M. Peter, de l'esprit du chimiste, du physicien en médecine ? Je dénonce la légèreté avec laquelle un professeur à la faculté de médecine parle ... ». Ce qui n'empêche pas les critiques qui vont suivre !

Vaccinations humaines contre la rage grâce à l'avis favorable d'Alfred Vulpian

Pasteur a écrit à l'Empereur du Brésil : « Mais alors même que j'aurais multiplié les exemples de prophylaxie de la rage chez les chiens, il me semble que la main tremblera quand il faudra passer à l'espèce humaine », ce qu'il ne pourra pas faire tout seul n'étant pas médecin. Ce jour du 6 juillet 1885, le jeune Joseph Meister, 9 ans, arrive d'Alsace après quatorze morsures reçues l'avant-veille par un chien supposé enragé à l'autopsie. Pasteur va chercher Vulpian à l'Académie des sciences car « il estime son jugement si sûr, son esprit d'une prudence extrême et d'une droiture absolue », comme le rapporte René Valléry-Radot⁴, et lui demande de venir à l'École normale voir le jeune patient et prendre la décision ou non d'une inoculation antirabique. Vulpian pèse le pour et le contre et décide que c'est un devoir de la faire pratiquer par le professeur Jacques-Joseph Grancher (1843-1907), pédiatre, qui injecte en sous-cutané chaque jour quelques gouttes du liquide préparé

avec des moelles desséchées de lapins de plus en plus virulentes pendant douze jours. Le résultat est acquis, la rage n'apparaît pas. Le 14 octobre 1885, c'est au tour d'un berger du Jura, Jean-Baptiste Jupille, 15 ans, d'être mordu aux mains par un chien enragé (confirmation autopsique) et de venir à Paris six jours plus tard, soit quatre de plus que dans le cas précédent, pour voir la même équipe prendre la même décision. Quelques jours après, Pasteur fait une communication à l'Académie des sciences sur le bon résultat chez Joseph Meister avec un recul de presque quatre mois et la bonne tolérance chez le berger suivant. Vulpian lui répond : « La rage, cette maladie terrible contre laquelle toutes les tentatives thérapeutiques avaient

À mon frère Vulpian

Mon cher confrère, vous seriez bien aimable si, vos grands travaux sur les nerfs vous en laissent le temps, vous pouviez demain mardi vous déranger un instant et venir rue d'Ulm 45, de 10^h/2 à 11^h/2, à un moment quelconque de cet intervalle. Voici le cas: le matin et soir avec son fils un jeune enfant d'une dizaine d'années mort depuis le 11^{er} Dec 1885, dont le caractère, au dire de son père et de son frère traitant à Oran, a beaucoup changé depuis le 27 décembre - de quoi il s'agit, il est devenu irritable, a même fait mine de mordre un ami de son père.

Le Dr Guérin a donné ce matin la première inoculation - si un malheur doit arriver, j'aimerais à avoir des garanties sur tout et surtout sur le fait de traitement.

Mille amitiés et mille vœux de votre
très dévoué confrère
L. Pasteur

le 4 janvier

Fig. 4 - Lettre de Louis Pasteur à Alfred Vulpian du 4 janvier 1886 : « Mon cher confrère, vous seriez bien aimable si, vos grands travaux sur les nerfs vous en laissent le temps, vous pouviez demain mardi vous déranger un instant et venir rue d'Ulm 45 ... Ce matin est arrivé un jeune enfant d'une dizaine d'années mordu le 24 décembre 1885...à Oran ... » (archives familiales).

échoué jusqu'ici, a enfin trouvé son remède ! M. Pasteur...a été conduit à créer une méthode de traitement à l'aide de laquelle on peut empêcher, à coup sûr, le développement de la rage chez l'homme mordu récemment par un chien enragé Il devient dès à présent nécessaire de se préoccuper de l'organisation d'un service de traitement de la rage par la méthode de M. Pasteur ». Leur collaboration continue pour décider des cas qui seront traités (Fig. 4) et une souscription organisée par l'Académie des sciences est ouverte en faveur d'un Institut Pasteur.

Polémiques à l'Académie de médecine, dans certains livres et journaux

Fin novembre 1886, Pasteur doit partir pour reposer son cœur dans une villa prêtée au bord de la Méditerranée, à Bordighera. Le 4 janvier 1887, à l'Académie de médecine, Peter déclare la prévention antirabique après morsure « inefficace » et, la séance suivante, « inutile et dangereuse sous sa forme intensive ». Grancher, porte-parole de Pasteur, lui répond que la mortalité des inoculés reste au-dessous de 1 pour 100, que tous les mois les statistiques des patients traités seront publiées, et que les médecins qui inoculent se sont eux-mêmes injectés les doses préventives. Le 18 janvier 1887, Vulpian prend la parole : « La série de recherches qui ont conduit M. Pasteur à cette découverte est, en tout point, admirable ... », et s'adressant à Peter : « Vous commettez là, M. Peter, une mauvaise action ! ». Et à ses collègues : « vous avez entendu dans la précédente séance et dans celle-ci les attaques de M. Peter contre la méthode à l'aide de laquelle M. Pasteur préserve de la rage les personnes mordues ... ». Celui-ci rétorque : « Attaquer est un terme presque hostile que je ne puis m'empêcher de relever. Ce n'est pas une attaque ... mais bien une critique, et ce n'est pas comme ennemi scientifique que je m'efforce de le contredire, mais simplement comme adversaire. », alors que Vulpian réplique : « Je maintiens mon appréciation... ». Le texte de cette discussion est publié (Fig. 5). Et Pasteur le remercie par courrier depuis Bordighera pour avoir pris sa défense par des cartes portant la mention « mille amitiés ».

Vulpian fait de même à l'Académie des sciences dans un discours qui dénonce les rumeurs de dissimulation des succès de la méthode par « M. Pasteur dont la bonne foi, la loyauté, la probité scientifique peuvent servir de modèles à ses adversaires, comme à ses amis. ». Il est décidé que cette communication avec de nouvelles statistiques serait insérée in extenso dans les comptes rendus et adressée à toutes les communes de France. Certains journaux, comme *La Semaine médicale*, *Le Figaro*, *Le XIX^e siècle*, *Le Bulletin*

médical, *La France médicale*, ont reproduit les propos favorables de Vulpian. À l'inverse d'autres titres sont opposants, en particulier *La lanterne*, *L'intransigeant*⁵ ou le *Journal de Médecine de Paris* dont le rédacteur en chef est le docteur Auguste Lutaud (1847-1925) qui écrit un livre *Études sur la rage et la méthode Pasteur* en 1886, réédité en 1891 et récemment sous le titre : *Pasteur l'imposteur* ?⁶.

Les échanges entre Pasteur et Vulpian continuent : « Tous vos admirateurs espèrent que ces attaques intéressées n'auront excité que votre dédain » et « l'Académie de médecine dans sa presque totalité, à quatre ou cinq membres près (tout au plus), est tout à fait pour vous. ». Hélas, le 18 mai 1887 Vulpian meurt d'une pneumonie à 61 ans.

Épilogue

En juillet 1887, la commission anglaise envoie son rapport sur la prophylaxie de la rage après une enquête en France sur 90 vaccinés et une expérimentation en laboratoire pour conclure en faveur de la méthode Pasteur. Louis Pasteur le présente à l'Académie des sciences avec ces mots : « Ainsi tombent d'elles-mêmes les contradictions qui se sont produites ... je ne puis me défendre d'un sentiment de grande tristesse en songeant que ce haut témoignage n'a pas été connu de celui qui, au début de l'application de la méthode, m'a soutenu de ses conseils et de son autorité, qui, plus tard quand j'étais absent et malade, sut si bien défendre la vérité et la justice, de notre cher confrère Vulpian. ». Lors de l'inauguration du nouvel Institut, le 14 novembre 1888, le professeur Grancher rappelle comment Vulpian, parmi d'autres, s'était honoré en soutenant la cause du progrès. Pasteur, atteint de dysarthrie à nouveau, dut faire lire son discours par son fils pour confirmer cette aide : « ... Toutes les vertus se sont cotisées pour élever cette demeure du travail.

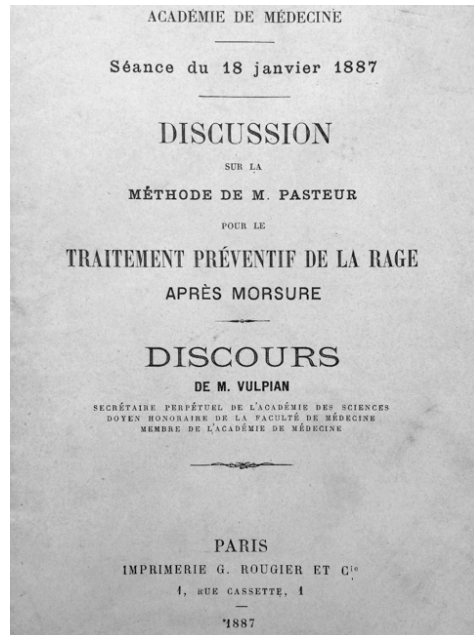


Fig. 5 - *Discussion sur la méthode de M. Pasteur pour le traitement préventif de la rage après morsure, discours publié d'Alfred Vulpian à la séance du 18 janvier 1887 par l'Académie de médecine (archives familiales).*

Hélas ! J'ai la poignante mélancolie d'y entrer comme un homme qui n'a plus autour de lui aucun de ses compagnons de lutte ... ni Vulpian qui, après avoir été avec vous mon cher Grancher, le conseiller de la première heure, a été le défenseur le plus convaincu et le plus énergique de la méthode ! ... ».

Vulpian avait dit : « La découverte du traitement préventif de la rage après morsure, due entièrement au génie expérimental de M. Pasteur, est une des plus belles découvertes qui aient été jamais faites, soit au point de vue scientifique, soit au point de vue humanitaire. ».

Remerciements : aux membres de la famille d'Alfred Vulpian qui ont conservé ses archives et, tout spécialement, à Madame et Monsieur Guillaume de Vulpian pour leur confiance en me permettant de photographier certains documents, et au Dr Olivier Walusinski pour la relecture du manuscrit.

RÉSUMÉ

Alfred Vulpian (1826-1887) est membre de l'Académie de médecine depuis 1869 et de celle des sciences depuis 1876. Il y croise Louis Pasteur (1822-1895), membre depuis 1862 de celle des sciences et membre associé de celle de médecine en 1873, sans être médecin mais normalien, agrégé de chimie et physique. Quand l'Académie de médecine décide d'une commission pour certifier les travaux de Pasteur sur le charbon en 1877, puis lorsque le ministre de l'Instruction publique fait de même en créant une commission sur l'efficacité du vaccin antirabique chez le chien en 1884, ils désignent Vulpian pour en faire partie. Si Michel Peter (1824-1893), parent par alliance de Pasteur, attaque les théories microbiennes « à peu près de nul profit en médecine ... », Vulpian intervient contre « les paroles dédaigneuses ». En juillet 1885, en présence de Joseph Meister mordu par un chien enragé, Pasteur va chercher Vulpian pour obtenir son accord d'injecter pour la première fois le vaccin à l'homme. Il fait de même en octobre 1885 avant de traiter J.-B. Jupille et le cas suivant. À l'Académie de médecine, Vulpian demande la création d'un service de traitement de la rage. Ce dernier est combattu par Peter en janvier 1887 qui le trouve « inefficace » ou « périlleux » alors que sa défense est prise par Vulpian qui, hélas, meurt peu après le 18 mai. En juillet 1887, Pasteur reçoit le rapport de la certification de sa découverte par les Anglais et exprime devant l'Académie des sciences « sa grande tristesse qu'il ne soit pas connu de celui qui m'a soutenu de ses conseils et de son autorité ... notre cher confrère Vulpian. ». Il renouvelle ce regret cinq mois plus tard lors de l'inauguration de son Institut dans un discours lu par son fils.

SUMMARY

Alfred Vulpian (1826-1887) was a member of the Academy of Medicine since 1869 and of the Academy of Sciences since 1876. He met Louis Pasteur (1822-1895), a member of the Academy of Sciences since 1862 and an associate member of the Academy of Medicine since 1873, even he was not a medical doctor but a chemist and a physicist. When the Academy of Medicine decided to set up a Commission to certify Pasteur's work on anthrax disease in 1877, and then in another Commission on the anti-rabies vaccine in dogs in 1884, they appointed Vulpian to be a member. If Michel Peter (1824-1893), Pasteur's relative by marriage, attacked the microbial theories « of almost no benefit in medicine », Vulpian intervened against « the disdainful words ». In July 1885, in the presence of Joseph Meister bitten by a rabid dog, Pasteur went to seek out Vulpian to obtain his agreement to inject the vaccine into humans for the first time. He did the same in October 1885 before treating J.-B. Jupille and the following case. At the Academy of Medicine, Vulpian asked for the creation of a rabies treatment service. The latter was opposed by Peter in January 1887 who found it « ineffective » and « perilous » while his defense was taken by Vulpian who, unfortunately, died soon after. In July 1887, Pasteur received the report of the certification of his discovery by the English and told the Academy of Sciences « his great sadness that it is not known by the one who supported me with his advice and authority ... our dear colleague Vulpian. ». He repeats it five months later at the inauguration of his Institut in a speech read by his son.

NOTES

- 1) CHARCOT J.-M., VULPIAN A. – « De la paralysie agitante ». *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1861, 1^{ère} série, t. VIII, 765-767.
- 2) CHARCOT J.-M., VULPIAN A. – « Note sur un cas d'atrophie des cordons postérieurs de la moelle épinière ». *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1862, t. IX, 277 ; « Sur deux cas de sclérose des cordons postérieurs de la moelle épinière avec atrophie des racines postérieures ». *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1862, troisième série, t. IV, 155.
- 3) PERCHERON G.- *La rage et les expériences de M. Pasteur*. Librairie de Firmin-Didot et Cie, Paris, 1885.
- 4) VALLERY-RADOT R.- *La vie de Pasteur*. Hachette, Paris, 1900.
- 5) SALVADORI F., VIGNAUD L.-H.- *Antivax, la résistance aux vaccins du XVIII^e siècle à nos jours* Vendémiaire, Paris, 2019.
- 6) LUTAUD A.- *Pasteur l'imposteur ?* Talma Studios, Paris, 2020, (Réédition de *M. Pasteur et la Rage*, 1886).

Pasteur et Koch. Un duel de géants dans le monde des microbes

Pasteur and Koch A duel of giants in the world of microbes

par Annick PERROT* et Maxime SCHWARTZ**

Avertissement : Ce texte est issu de l'ouvrage « Pasteur et Koch. Un duel de géants dans le monde des microbes », publié par les deux auteurs chez Odile Jacob, Paris, 2014, 240 p.

Pasteur et Koch, c'est l'histoire d'une rivalité féroce mais féconde qui opposa deux des plus grands hommes de science de l'histoire. Rivalité qui s'est poursuivie entre les écoles qu'ils ont créées. Et pourtant les choses auraient pu se passer autrement.

Au début de sa carrière, en 1852, Louis Pasteur, professeur de chimie âgé de 30 ans, parcourt les pays germaniques à la recherche de l'acide racémique, une forme particulière de l'acide tartrique dont l'étude lui a apporté une grande renommée dans le monde des chimistes. Au cours de ce voyage, l'accueil et la compétence des industriels et savants allemands le conquièrent. À son père il écrit : « J'ai été surpris de voir combien mes recherches sont connues en Allemagne. Grâce à elles j'ai été reçu de la manière la plus

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* La Chapelle, 41200 Pruniers-en-Sologne, annick.perrot41@orange.fr.

** 15 avenue du général de Gaulle, 94160 Saint-Mandé, maxime.schwartz@institut.pasteur.fr.

cordiale et la plus distinguée et je me suis procuré ainsi pour l'avenir des relations très agréables et fort utiles ». Et d'ajouter : « j'ai le désir plus vif que jamais de connaître l'allemand ».

Quant à Robert Koch, alors âgé de 9 ans, sa famille a un certain attachement pour la France. En effet son père Hermann, qui supervise l'activité minière dans le Haut-Harz, a été pendant quelque temps ingénieur des mines en France, et son fils aîné y était né en 1840. Robert, naît à Clausthal le 11 décembre 1843. Après ses études de médecine il suit un cours de Rudolf Virchow, sans doute le plus renommé des médecins en Allemagne, auquel il devait s'opposer violemment vingt ans plus tard. Il entamera ensuite une carrière de médecin de campagne, dans plusieurs localités où il sera généralement très apprécié. En juillet 1869, à l'âge de 26 ans, il s'installe à Rakwitz, dans la province encore prussienne de Posen (aujourd'hui Poznan, en Pologne). Très sollicité, et très apprécié, Robert travaille énormément. Mais à peine est-il installé qu'en 1870, la guerre franco-prussienne éclate.



Fig. 1 - *Louis Pasteur (1822-1895)*
photographié par Ladrey en 1879
(Institut Pasteur/Musée Pasteur).

La guerre de 1870

Robert Koch demande alors à s'engager. Réformé pour sa myopie, il obtient un poste de chirurgien. Au début, le jeune Koch vit le conflit comme une expérience enthousiasmante. Mais les horreurs de la guerre vont vite le faire déchanter.

De l'autre côté du Rhin, les années 1865-1870 avaient été fertiles en événements pour Pasteur. Auparavant, il avait commencé à se forger une réputation par ses travaux sur la dissymétrie moléculaire, sa démonstration du rôle des micro-organismes dans la fermentation et la putréfaction et sa réfutation de la théorie de la génération spontanée. En 1865, il avait été appelé à lutter contre les maladies qui décimaient les vers à soie, alors que la France produisait à l'époque 10 % de la soie mondiale. À l'issue de cinq années de labeur intensif il avait pu démontrer que ces maladies étaient dues à des micro-organismes et il avait proposé des techniques pour protéger les élevages contre ces maladies.



Fig. 2 - Robert Koch (1843-1910) (ZEISS
Microscopy from Germany, CC BY-SA 2.0).

Nous sommes en juillet 1870, la guerre arrive. Tout va très vite. Le 2 septembre, Napoléon III capitule. Le 3, prisonnier, il quitte définitivement la France pour être interné en Prusse. L'Empire est à terre.

Pasteur, 48 ans, reçoit la défaite française comme une tragédie. Ce proche de l'empereur Napoléon III est effondré. « Je suis brisé par la douleur, écrit-il, toutes mes illusions sont évanouies ». L'admiration qu'il vouait au peuple allemand est balayée. Il écrit : « *Haine à la Prusse. Vengeance. Vengeance* ». Le 5 janvier 1871, un obus tombe près de l'École normale ; dans la nuit du 8 au 9, c'est le Muséum d'histoire naturelle qui est touché. Pasteur explose de colère et renvoie son diplôme de docteur *honoris causa* décerné par l'université de Bonn en 1868.

Le Traité de paix signé à Versailles le 26 février 1871, stipule l'annexion de l'Alsace-Lorraine par l'Allemagne. Le sentiment nationaliste et la détermination à reconquérir l'Alsace et la Lorraine, vont devenir des obsessions françaises et Pasteur n'y échappera pas.

La bataille du charbon

La guerre à peine finie, Koch et sa famille s'installent à Wollstein. C'est là, dans une partie de son cabinet de consultation transformée en laboratoire, qu'il va entreprendre ses travaux de pionnier sur le charbon, maladie touchant principalement les ovins et les bovins. À l'époque, en 1873, le rôle des micro-organismes dans les maladies contagieuses fait l'objet d'intenses controverses. L'opinion n'est pas prête à accepter que des êtres microscopiques puissent provoquer la mort d'un mouton, d'une vache ou d'un être humain.

C'est pourtant ce que va prouver Koch. Au microscope, il effectue ses premières observations de sang provenant de moutons morts du charbon. Comme ses prédécesseurs, dont le Français Casimir Davaine, il constate que ce sang fourmille de bactéries. Comment établir avec certitude, comme l'a proposé Davaine, qu'elles sont véritablement la cause du charbon ? Pour ce faire, il importe de les cultiver en dehors de l'animal, et de montrer que l'injection des cultures provoque la maladie. C'est la base de ce que l'on appellera plus tard, un peu abusivement, les *postulats de Koch*. Après trois ans de travaux, il pense avoir réussi sa démonstration. Non seulement, il parvient à donner la maladie à des animaux avec des bactéries cultivées en dehors de ceux-ci, mais il montre que ces bactéries donnent naissance à des formes résistantes, des spores, qui peuvent rendre compte du maintien pendant plusieurs années du pouvoir infectieux dans des champs dits « maudits ». En octobre 1876, le jeune médecin de campagne de 32 ans publie ses résultats

dans une prestigieuse revue scientifique. La messe est dite ? Loin s'en faut. En Allemagne, son ancien maître, le très influent Virchow considère comme très improbables les conclusions présentées dans cet article. En France, un autre scientifique, et non des moindres... n'est pas convaincu.

Lorsque Pasteur prend connaissance de l'article de Koch, il est encore plongé dans ses travaux sur les fermentations. Sa lecture constitue sans doute le déclic qui va donner un tour décisif à sa carrière. Pasteur se met immédiatement au travail. Par quoi est-il motivé ? Sans doute un mélange d'amour propre, de sentiment nationaliste et de conviction sincère que les résultats de Koch ne sont pas probants. Pasteur considère que la théorie des germes dans les maladies infectieuses, conséquence logique de ses travaux sur les fermentations, est son sujet.

Qu'un jeune médecin inconnu soit le premier à apporter la preuve que sa théorie est exacte, ne peut pas lui plaire. Mais qu'en plus ce jeune médecin soit allemand, issu de cette nation qu'il hait depuis la guerre, cela est insupportable. Enfin, sans remettre en cause les travaux de Koch, il estime que la démonstration n'est pas suffisante. Dès le 30 avril 1877, il fait une communication à l'académie des Sciences dans laquelle il démontre qu'après un très grand nombre de dilutions du sang provenant d'un animal charbonneux (beaucoup plus nombreuses que celles qu'avait réalisé Koch), effectuées dans des conditions où la bactériodie peut se multiplier entre chaque dilution, une goutte de la dilution finale tue aussi sûrement un lapin que le ferait une goutte de sang charbonneux. Il en conclut que c'est bien à la bactériodie qu'appartient la virulence, tous les autres composants du sang, qui n'ont pu se multiplier, étant dilués à l'infini.

Ainsi s'achève la première manche d'un combat scientifique dont l'humanité va tirer le plus grand profit car leurs travaux conjoints établissent pour la première fois qu'une maladie infectieuse, le charbon, est bien causée par un microbe particulier. C'est une découverte majeure. La science peut désormais se lancer à la recherche des bactéries responsables dans toutes les maladies contagieuses.

Koch, dompteur des microbes

Et c'est bien là l'intention de Koch. Ce qu'il a réalisé sur le charbon, il entend le renouveler pour d'autres maladies infectieuses. Avant de se lancer dans cette recherche, il comprend que les techniques dont il dispose sont notoirement insuffisantes. Et c'est ainsi qu'il développe de nombreuses innovations qui, aujourd'hui encore, forment la base de la bactériologie : la microphotographie et l'amélioration de la microscopie, la culture sur

milieu solide et les procédés de stérilisation et de désinfection. De toutes ses innovations, la culture sur milieu solide est peut-être la plus importante. En effet les colonies apparaissant à la surface de ces milieux consistent en des bactéries descendant toutes d'une bactérie unique. L'inoculation de telles colonies dans un milieu de culture permet d'obtenir sans mal des cultures pures, et cela même si les bactéries initiales provenaient d'un mélange de bactéries diverses.

En 1880, Koch est nommé directeur d'un tout nouveau laboratoire de bactériologie à Berlin, avec le titre de conseiller du gouvernement. Il a 37 ans et sa véritable carrière scientifique va commencer.

Pasteur face aux vaccins

Durant la même période, Pasteur a entrepris ses travaux sur les vaccins.

Cent ans plus tôt, le médecin anglais Edward Jenner avait démontré que la transmission à l'homme de la vaccine, une maladie bénigne des vaches, protégeait l'homme contre la variole. Pasteur suppose que le microbe de la vaccine doit représenter une forme atténuée de celui de la variole. Il se demande alors si des formes atténuées d'autres microbes pourraient protéger contre les maladies qu'ils provoquent.

En 1879-1880, il obtint un premier succès dans le cas du choléra des poules, une maladie fréquente dans les basse-cours. C'est ainsi qu'il commence à élargir la signification du mot vaccination à la protection contre des maladies autres que la variole : l'inoculation aux poules des bactéries atténuées les « vaccine » contre les bactéries virulentes.

Il s'attaque ensuite au charbon et montre que, là aussi, l'injection d'une variété atténuée de la bactérie protège les animaux contre l'injection de bactéries virulentes. Il en fait une démonstration à grand spectacle à Pouilly-le-Fort, en juin 1881. Cette expérience convainc une grande partie de la population française de la validité de ses théories sur la vaccination. Reste à convaincre le reste du monde. L'opportunité lui en est donnée au congrès international de Médecine de Londres, le 8 août 1881. C'est à cette occasion qu'il rencontre Robert Koch.

Londres, la rencontre

À la faveur de ce congrès, après avoir exposé ses travaux sur le choléra des poules et le charbon, il cite brièvement les travaux de Koch. Il attribue à Davaine et à lui-même la démonstration que la bactérie est bien la cause du charbon. Il ne reconnaît au mérite de Koch que sa démonstration attestant que cette bactérie produit des spores, justifiant sa persistance dans

les « champs maudits », non sans rappeler toutefois, ce que Koch avait omis de faire, que c'est lui, Louis Pasteur, qui a décrit pour la première fois l'existence de spores bactériennes, notamment chez des bactéries responsables de l'une des maladies des vers à soie. Après sa communication, Pasteur est très honoré par les hommages qui lui sont rendus, y compris par le Prince royal de Prusse.

Parmi les nombreux Allemands présents au congrès se trouve évidemment Robert Koch. En dépit des tensions persistantes entre Français et Allemands, le célèbre chirurgien britannique Joseph Lister parvient à réunir Pasteur et Koch dans son laboratoire le 8 août 1881. C'est la première, et la seule fois que ceux-ci s'adresseront directement la parole. Après une démonstration de Koch sur ses innovations en microphotographie et ses cultures sur milieu solide, Pasteur lui prend la main et dit : « C'est un grand progrès, Monsieur ».

Est-ce la paix entre le Français Pasteur et l'Allemand Koch ? En réalité, Koch vit l'ascension de Pasteur comme une inacceptable incursion dans son propre domaine.

Le bacille de Koch

Moins de deux semaines après son retour de Londres, Koch commence ses recherches sur la tuberculose. Une maladie qui fait alors un mort sur cinq en Europe. Il confirme d'abord, ce qui a été montré par le médecin français Villemin en 1865 ; cette maladie peut être transmise à des cobayes par injection de matière tuberculeuse telle que des crachats provenant de malades. Grâce aux techniques de coloration et de microscopie qu'il a mises au point, il détecte une bactérie caractéristique dans tous les tissus tuberculeux.

Mais il faut confirmer que ce micro-organisme est bien la cause de la maladie. Il faut donc le cultiver ! Puis inoculer la culture à un animal. Or ce bacille donne du fil à retordre. Non seulement il est très petit mais il est d'une nature rétive à la culture. Koch persévère, obtient des cultures pures à partir de colonies, et leur inoculation provoque la tuberculose chez le cobaye après quatre semaines. Enfin, il peut proclamer : « le bacille qui est présent dans les tissus tuberculeux ne fait pas qu'accompagner le processus tuberculeux, mais il en est la cause ». C'est ainsi que le 24 mars 1882, l'auditoire de la société de Physiologie de Berlin a le privilège d'apprendre l'exceptionnelle découverte. Celle-ci suscite un immense espoir. Dès lors que la bactérie est repérée et grâce aux techniques d'atténuation que Pasteur

vient de démontrer, on devrait pouvoir mettre au point un vaccin contre la tuberculose ! Il faudra tout de même attendre 40 ans pour atteindre cet objectif ... Ce sera le BCG.

Le clash

Durant l'été 1882, Pasteur est convié à un congrès d'Hygiène à Genève, pour y faire une communication sur l'atténuation des virus. Il accepte et compte saisir cette occasion pour répondre à des critiques virulentes publiées par Koch dans un article sur ses travaux. Dans cet article, Pasteur est accusé d'être incapable de travailler avec des cultures pures. Ses prétendus microbes atténués ne seraient que des microbes contaminants ! Quant à ses poules qu'il prétend vaccinées, elles seraient d'une variété spontanément résistante au microbe ! Usant de la tribune du congrès, Pasteur réfute un à un tous les arguments et conclut : « En résumé, pas une des critiques du docteur Koch et de ses élèves ne restent debout. Elles n'ont fait que mettre en lumière une foule d'erreurs et d'inexpériences de leurs auteurs ». Dans la salle, Robert Koch bouillonne mais il sent que face à un débateur aguerri qui a déjà mené nombre de luttes contre des contradicteurs, il n'aura pas le dessus. Il décline toute discussion, alléguant qu'il répliquerait par voie de presse.

En effet, trois mois plus tard, il publie une petite brochure intitulée : *Sur la vaccination charbonneuse ; réponse au discours tenu à Genève par Pasteur*. Une brochure virulente, où il écrit notamment : « ... Tout ce qu'il nous fut donné d'entendre furent quelques points nouveaux sur le choléra des poules et quelques détails concernant la rage. Au sujet du charbon, tout ce que nous avons entendu était des résultats totalement sans intérêt sur les milliers d'animaux qui ont été inoculés... tout cela ne servait que de prétexte à une violente polémique contre moi... ».

Entre ces deux savants, la guerre est déclarée.

Le choléra

C'est alors qu'une maladie tristement célèbre s'invite dans l'actualité. Depuis quelques années, le choléra fait le tour du monde, sans que rien ne puisse l'arrêter. En 1883, il arrive en Egypte. Plusieurs missions nationales sont rapidement dépêchées. Ainsi, les Français de Pasteur, dirigés par Roux et les Allemands dirigés par Koch, vont se retrouver confrontés sur le sol égyptien. Or l'épidémie est déjà en train de s'éteindre et les Français s'appêtent à rentrer, sans avoir identifié le microbe. Mais voici que, le 15 septembre, Louis Thuillier, âgé de 26 ans, l'un des plus brillants

collaborateurs de Pasteur, meurt du choléra. Pour la mission française, c'est le drame. La délégation allemande participe aux funérailles et Koch rend hommage au jeune savant « mort pour la science ».

De son côté, Koch pense avoir avancé dans l'identification de la bactérie. Mais il lui faut faire d'autres investigations. Il convainc les autorités allemandes de l'envoyer en Inde, où la maladie est endémique. Trois semaines après son arrivée, il communique ses premières conclusions. Il a identifié un « bacille virgule » comme étant très probablement la cause du choléra, bien qu'il ne parvienne pas à prouver ses résultats en infectant un animal. Son retour à Berlin est triomphal. Après ses travaux de pionnier sur le charbon, n'a-t-il pas isolé les microbes responsables de deux des maladies les plus meurtrières pour le genre humain, la tuberculose et le choléra.

En mai 1885, Koch est nommé professeur à l'institut d'Hygiène de Berlin. Il reçoit des titres officiels, des ressources et il attire une pléiade de jeunes allemands et étrangers. Koch est au faîte de sa gloire quand Pasteur frappe un grand coup.

La rage, le triomphe de Pasteur

Depuis 1880, Pasteur s'intéresse à la rage, causée par un microbe invisible et incultivable, et parvient, en 1885, à mettre au point un vaccin destiné à empêcher les personnes mordues par un animal enragé de contracter la maladie. Le 6 juillet 1885 il administre pour la première fois son vaccin à un être humain, gravement mordu par un chien, le jeune Joseph Meister. Joseph est Alsacien. Pour Pasteur, pétri de sentiments nationalistes, ce n'est pas indifférent. Le 22 août 1885 il écrit au directeur de l'Enseignement supérieur : « Je suis bien heureux que ce nouveau succès soit dû à la France et que le premier sujet humain chez lequel la rage aura été empêchée après morsure soit venu d'Alsace ». Les Allemands, sans doute quelque peu vexés, ne seront pas les derniers à mettre en doute la validité du vaccin de Pasteur, faisant une enquête, en particulier, pour s'assurer que le chien qui avait mordu le petit Joseph était bien enragé.

Le succès de la vaccination de Joseph Meister, suivie de celle du jeune berger Jean-Baptiste Jupille, en octobre de la même année, puis de 350 autres « mordus », conduit l'académie des Sciences de Paris à ouvrir, dès le 1^{er} mars 1886, une souscription internationale en vue de l'édification d'un institut pour la prophylaxie de la rage après morsure. L'institut, qui portera le nom d'Institut Pasteur, et « peut élargir ses ambitions à la recherche sur les maladies infectieuses en général et à l'enseignement », ouvre ses portes en novembre 1888.

Tuberculine : Koch brouille son image

Alors qu'il a pratiquement cessé d'expérimenter lui-même, Koch décide soudain, fin 1889, de s'enfermer dans son laboratoire, gardant longtemps secrètes ses activités. Avec une idée fixe : faire mieux que Pasteur en annonçant la victoire contre la tuberculose, « sa » maladie. En août 1890, le dixième congrès international de Médecine se tient à Berlin. Devant 8 000 personnes incluant nombre de célébrités, et bien qu'il ne se sente pas vraiment prêt, Koch annonce qu'il est parvenu à guérir des cobayes de la tuberculose avec une substance : « la tuberculine », qu'il a préparée. Même s'il fait preuve de prudence, qualifiant ses résultats de préliminaires, le mal est fait. L'enthousiasme est général. Paris envoie un télégramme de félicitations : « M. Pasteur et les chefs des départements de l'Institut Pasteur envoient à Robert Koch leurs félicitations pour sa grande découverte. »

En Allemagne, le ministre de l'Instruction publique décide de mettre à la disposition de Koch un institut de recherche similaire à l'institut Pasteur. Alors que ce dernier a été construit à Paris pour lutter contre la rage, l'objectif principal du nouvel « Institut des maladies infectieuses » de Berlin doit être de développer les recherches sur la tuberculose. Sa construction est terminée en juillet 1891. Désormais Robert Koch a son institut. Mais alors que l'institut est en construction, les résultats s'accumulent indiquant que la tuberculine est inefficace ou, pire, qu'elle aggrave la maladie. Les journaux, qui avaient porté Koch aux nues, le traitent de charlatan. Sans doute poussé à une surenchère avec Pasteur, Koch en a oublié les règles de prudence qu'exige la science. Il traînera cet échec jusqu'à la fin de sa carrière.

Rivalité entre les élèves : la diphtérie et la peste

Pasteur s'éteint le 28 septembre 1895. Ses sentiments vis-à-vis de l'Allemagne n'avaient pas changé. Quatre mois avant de mourir, n'avait-il pas refusé d'être décoré de l'ordre du Mérite de Prusse ! Koch, son cadet de 20 ans, lui survivra encore 15 ans. Il meurt en 1910, dans son sommeil, à 67 ans.

La rivalité entre Pasteur et Koch devait se retrouver, quoique d'une façon moins violente, chez leurs élèves. Ainsi, la lutte contre la diphtérie procédera d'un mouvement de va-et-vient, ou de collaboration-compétition entre les écoles françaises et allemandes, les équipes d'Émile Roux en France et d'Emil von Behring en Allemagne, mettant au point simultanément la sérothérapie.

Ainsi, également, l'identification du bacille de la peste se fera-t-elle à Hong-Kong dans un contexte de compétition entre Yersin, élève de Pasteur et Kitasato, élève de Koch, Yersin devant finalement emporter la victoire.

Épilogue

Si la défaite française de 1870 a été le ferment du profond sentiment anti-allemand cultivé par Pasteur, pour Koch, la source de son antagonisme résultait avant tout des difficultés d'un jeune médecin de campagne, dépourvu de moyens, pour parvenir à s'imposer vis-à-vis d'un savant plus âgé entouré d'une impressionnante aura internationale. Leur affrontement a débuté par des querelles de priorité au sujet du charbon. Querelles mesquines ! dira-t-on. C'est oublier que l'un des moteurs principaux du chercheur est l'esprit de compétition. Contribuer au progrès de la connaissance, certes, à condition qu'il y ait reconnaissance. Cette compétition, pourvu qu'elle se fasse « à la loyale », est le plus souvent bénéfique pour l'avancement de la science. Elle crée une émulation, incitant chacun à redoubler d'efforts. Ce fut le cas pour Pasteur et Koch.

Par leurs travaux, ils n'ont pas seulement créé une nouvelle discipline, la microbiologie, ils ont aussi révolutionné la médecine. Après eux, on cessa de définir les maladies par leurs circonstances, leurs symptômes et leur anatomie pathologique, pour les définir par leur cause. Les écoles de Pasteur et de Koch ont joué un rôle prépondérant dans les débuts de la lutte anti-infectieuse, à la fin du XIX^e siècle. Elles ont engrangé un nombre impressionnant de prix Nobel. Cependant, dès le début du XX^e siècle des savants d'autres nations, notamment anglo-saxons ont commencé à apporter leur contribution. L'histoire de la chimiothérapie anti-infectieuse en fournit un exemple. Si la découverte des sulfamides a encore été une histoire franco-allemande, celle des antibiotiques fut essentiellement due à des anglo-saxons. Après le développement de l'hygiène, la découverte de la sérothérapie et des vaccins, cette découverte des antibiotiques constitua la dernière grande victoire de l'humanité sur les microbes pathogènes.

RÉSUMÉ

Pour les Français, Louis Pasteur n'est pas seulement celui qui a inventé les vaccins, il est aussi le père de la microbiologie. S'ils connaissent le nom de Robert Koch, celui-ci n'évoque pour eux que le bacille de la tuberculose. À l'inverse, de l'autre côté du Rhin, on ne retient de Pasteur que la découverte du vaccin contre la rage, alors que Koch est un héros national, découvreur

des bactéries causant les maladies infectieuses les plus meurtrières. L'auteur revient sur cette opposition, sous-tendue par des nationalismes exacerbés, qui n'a pourtant pas été stérile, en conduisant les savants français et allemands à se surpasser, accomplissant des œuvres d'une étonnante complémentarité.

SUMMARY

For the French, Louis Pasteur is not only the man who invented vaccines, he is also the father of microbiology. They know the name of Robert Koch who only evokes for them the tuberculosis bacillus. Conversely, on the other side of the Rhine, Pasteur is only remembered for the discovery of the rabies vaccine, whereas Koch is a national hero, discoverer of bacteria that cause the most deadly infectious diseases. The author revisits this opposition, underpinned by exacerbated nationalisms, which was not, however, sterile, leading French and German scientists to surpass each other, accomplishing works of astonishing complementarity.

Alexandre Yersin, élève de Pasteur et explorateur

Alexandre Yersin, disciple of Pasteur and explorer

par Jacques GONZALES*

Vers les années 1990, ni un livre remarquable¹, ni un séminaire², ni un film³ n'avaient encore réussi à faire sortir de l'ombre « la fabuleuse histoire de l'homme qui soigna la peste »⁴, Yersin.

Né en Suisse, à La Vaux, un hameau d'Aubonne, le 23 septembre 1863, Alexandre Yersin a été élevé à Morges, au bord du lac Lemman, à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Lausanne. Son père étant mort à 38 ans, trois semaines avant sa naissance, Fanny, sa mère devenue veuve, y a ouvert une institution de jeunes filles où il a grandi avec ses deux aînés, Émilie et Franck. Bachelier en 1883, il entreprend comme il est germanophone des études de médecine en Allemagne, à Marburg. Les trouvant trop théoriques, il vient les poursuivre à Paris le 27 octobre 1885, en troisième année.

Yersin devient pastorien

Dès 1886, passionné par l'anatomie pathologique, il travaille dans le petit laboratoire d'histologie de la rue Christine du professeur Victor Cornil (1837-1908), qui, lui aussi, est germanophone après un stage d'un an chez Rudolf Virchow à Berlin. Yersin est aussi admis dans le service de

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* jacques.gonzales@gmail.com

Cornil à l'Hôtel Dieu où sont hospitalisés des patients atteints de la rage. Rémy, le chef de clinique du Professeur Charles Richet, y vient souvent et sympathise avec l'étudiant timide qui lui demande un jour de l'emmener dans le laboratoire de la rue d'Ulm, Rémy connaissant Louis Pasteur. C'est ainsi qu'au début du mois d'avril, il introduit Yersin dans le cabinet de Pasteur : Grancher y est affairé à vacciner des gens qui font la queue devant la porte. Pasteur qui se méfie de tout intrus dans ses murs se contente de toucher la main de Yersin en guise de salut au moment de son départ. La rencontre de Yersin avec l'assistant de Pasteur, Émile Roux (1853-1933), se produit quelques jours plus tard, le 10 avril, à l'Hôtel-Dieu, pendant que Cornil autopsie un Russe mort de la rage. Elle est chaleureuse, leur entente est immédiate : Roux, l'aîné de dix ans, a lui aussi été orphelin très tôt dans sa vie. Il remarque vite chez cet étudiant un enthousiasme pour la recherche que masque mal sa grande réserve. Yersin, très ardent au travail, se rend chaque jour rue d'Ulm à partir du mois de juillet ; il devient le préparateur d'Émile Roux, lui qui travaille sur la rage. Il participe dès l'année suivante à l'enseignement de la « microbie » en aidant Roux à la préparation des cours et des travaux pratiques. Reçu à l'Externat, il est affecté le 1^{er} janvier 1887 à l'hôpital des Enfants malades, dans le service de pédiatrie de Jacques Joseph Grancher où sont soignés de nombreux enfants atteints de tuberculose et de diphtérie.

L'année 1888 est particulièrement faste pour Yersin : elle débute par une invitation du couple Pasteur à dîner le jour du Nouvel An avec Roux. Il devient docteur en médecine le 26 mai : sa thèse est consacrée à la tuberculose, précisément au développement du tubercule expérimental après des inoculations faites à des lapins. Son travail est publié dans les *Annales de l'Institut Pasteur*. Roux qui l'a incité à étudier la tuberculose l'envoie en mission le soir même de la soutenance de sa thèse, à Berlin, dans l'Institut d'hygiène dirigé par Koch, le découvreur du bacille. Il doit y suivre un enseignement en bactériologie tout le mois de juin. Roux envisage en effet de créer un tel cours avec Yersin à Paris. Par ailleurs, le 14 novembre, est inauguré l'Institut Pasteur, rue Dutot.

Yersin est naturalisé français le 11 janvier 1889 alors que lui sont reconnues des origines languedociennes par sa branche maternelle. Trois publications de ses travaux les plus mémorables paraissent sur la diphtérie en coopération avec Roux. Yersin a en effet convaincu son maître de s'intéresser aussi à cette maladie, une pathologie qu'il a bien connue dans le service de Grancher.

En 1883, Edwin Klebs (1834-1913) de l'école de Virchow avait découvert la présence d'un bacille sur des coupes microscopiques de fausses membranes.

Friedrich Löffler (1852-1915), un assistant de Robert Koch, était parvenu à isoler le bacille de la diphtérie par des cultures et il avait montré que sa transmission à des animaux produisait la maladie. Il avait découvert surtout les propriétés pathogènes de ce bacille : il produit un poison chimique dont la résorption tue l'animal⁵.

Cette thèse est confirmée en juin 1889 par Roux et Yersin ; ils ont inoculé à des animaux un filtrat de cultures de ce bacille qu'il est aisé de reconnaître en utilisant la coloration mise au point en 1884 par Hans Gram, un Danois, les bacilles analogues se décolorant par ce même procédé. Les deux chercheurs se demandent s'il serait possible d'immuniser des animaux

contre la diphtérie en les accoutumant à ce poison. Une voie de recherche nouvelle s'ouvre à eux. Depuis le mois de mai, Yersin a commencé à examiner les gorges de douzaines d'enfants hospitalisés « normaux », c'est-à-dire atteints d'autres affections que la diphtérie à l'hôpital des Enfants malades. À sa grande stupéfaction, il trouve dans les prélèvements d'un tiers d'entre eux ledit bacille. Yersin se pose des questions sur la virulence de ce bacille : l'est-il plus à la campagne ou en ville ? Prenant le train à la gare Saint Lazare avec sa bicyclette, Yersin s'en va effectuer des prélèvements chez des enfants des banlieues de l'ouest de Paris, notamment à Nanterre. Il pratique ainsi ce qu'il appelle la « bactériologie en plein air », « l'épidémiologie en chaussures de randonnée », alors que l'école allemande pratiquerait « la vie d'archives », sans aller sur le terrain. Il veut savoir pendant combien de temps le bacille diphtérique garde sa virulence alors que les fausses membranes ont disparu. Le 20 décembre 1889, il se rend dans le village de pêcheurs de Grandcamp sur la côte normande, par le train de la gare Saint-Lazare toujours accompagné de sa bicyclette ; le 14 décembre, le docteur Roux avait en effet demandé dans une lettre adressée aux instituteurs la possibilité d'effectuer des prélèvements sur des enfants sains et des élèves qui

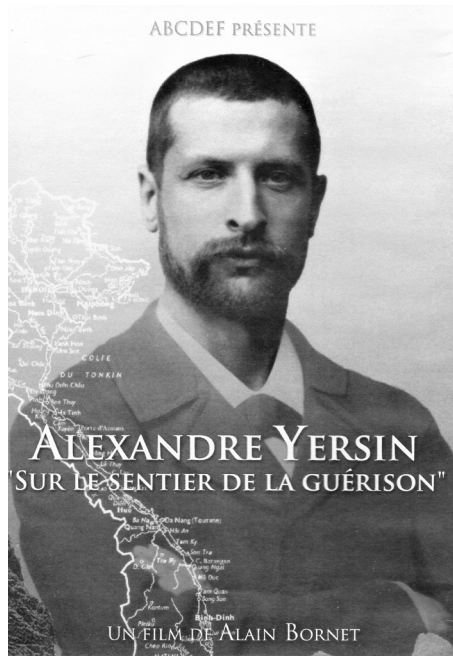


Fig. 1 - La jaquette du CD du film d'Alain Bornet.

avaient eu la diphtérie. En réalité aucun des 48 enfants prélevés n'avait été malade depuis quatre ans. Contre toute attente, à son retour, Yersin observe chez la moitié d'entre eux la présence de bacilles diphtériques dans leurs mucosités. Bien plus, en mettant ces prélèvements en culture, ces bacilles redeviennent virulents. Cette découverte est publiée avec Roux dans les *Annales de l'Institut Pasteur* au cours de l'été 1890. Elle est très remarquée.

Les nécessités de déplacements pour mieux connaître la contagiosité de la diphtérie ont transformé l'esprit de Yersin ; il a désormais très envie de voyager, surtout depuis qu'il a découvert la mer à Grandcamp. De surcroît, en cette année 1889, Paris accueille l'Exposition universelle. Yersin se rend de nombreuses fois sur le Champ-de-Mars, fasciné par les pavillons exotiques et émerveillé par ses rencontres de visiteurs du monde entier. La vie de sédentaire à Paris, le travail en laboratoire ne l'enchantent plus, il veut bouger. Il décide même de partir une semaine en vacances en septembre avec son deux-roues en prenant un train pour Dieppe. Émile Roux qui a assuré un cours de « microbie technique » avec Yersin comme préparateur du 15 mars au 25 avril, puis du 1^{er} juin au 25 juillet est sidéré. Il entame un troisième cours le 15 novembre et un autre encore de février à avril l'année suivante mais il sait que Yersin l'aide à contre-cœur. Pourtant celui-ci se sent obligé de prendre encore en charge le cinquième cours, du 2 juin au 5 juillet car Émile Roux souffre d'hémoptysies que beaucoup interprètent comme une tuberculose pulmonaire. Émile Roux a besoin de repos mais il est bien conscient qu'il ne peut plus compter sur Yersin qui a demandé à prendre un congé d'un an pour s'engager comme médecin auxiliaire des Messageries maritimes. Il a même obtenu une lettre de recommandation de Louis Pasteur pour partir. Comme il l'a écrit à sa mère dès le mois de février, ce sera pour l'Afrique ou l'Asie, peu importe.

Yersin, explorateur de l'Indochine

Le 21 septembre 1890, Yersin embarque à Marseille à bord de *L'Oxus* vers l'Indochine, à destination de Saïgon. Il a 27 ans. Il a emporté son microscope et une paire de jumelles. Arrivé le 18 octobre, il est affecté sur la ligne Saïgon-Manille des Messageries. Comme ses astreintes sont limitées, il profite de ses nombreux jours de liberté pour visiter les alentours de ces villes et même pour découvrir les montagnes annamites. En avril 1891, la ligne Saïgon-Manille est remplacée par une nouvelle destination, un bateau qui fait du cabotage de Saïgon à Haiphong. Yersin est émerveillé par les paysages qu'il longe désormais régulièrement : il fait des croquis des montagnes et réalise des cartes marines de la côte indochinoise à l'instigation des marins.

Il apprend avec eux à faire le point, à prendre des relevés topographiques, à observer la position des étoiles. La situation politique indochinoise est fragile, la sécurité hors des villes est précaire en raison de pirates chinois et dans les hauteurs boisées, loin des côtes, sont installées des tribus de réputations redoutables. Yersin reste confiant et, en août, accompagné d'un notable annamite, il s'enfonce dans la montagne en partant de la baie de Nha Trang. Il prend tellement goût à ce type d'exploration qu'il se met en disponibilité des Messageries maritimes en décembre, et contacte deux autres Français tout à fait reconnus pour leurs missions géographiques, Auguste Pavie, un diplomate (1847-1925) et le capitaine Pierre Paul Cupet (1859-1907).

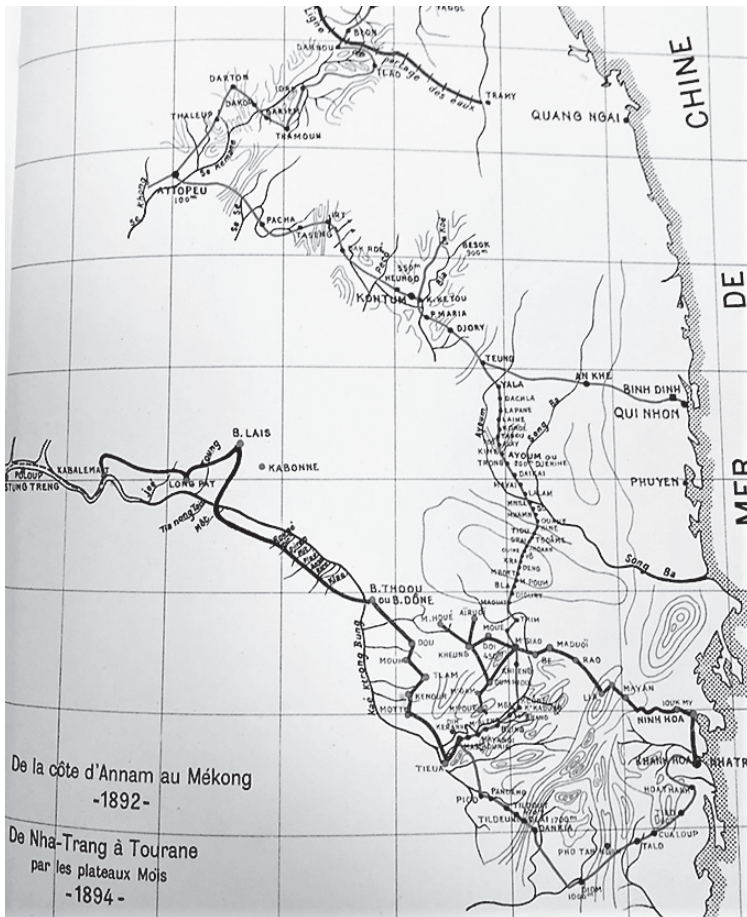


Fig. 2 - Itinéraire des expéditions effectuées par Yersin figuré sur une cartographie réalisée par lui-même.

En février 1891, il avait rencontré Albert Calmette, un pastorien installé à Saïgon, qui lui avait conseillé de s'engager dans le corps de Santé colonial pour rester en Indochine tout en étant payé. Calmette, né comme lui en 1863, avait suivi un cours à l'Institut Pasteur et en avait fondé un autre à Saïgon. Malgré leur amitié immédiate, Yersin avait refusé de participer à la fondation d'un autre laboratoire pasteurien. Il se voulait libre comme il l'a écrit à sa mère, récusant même l'idée de s'installer comme médecin.

Tandis qu'Auguste Pavie est fait lauréat de la Société de Géographie⁶ pour ses explorations entre le Tonkin et le Menam Kong en 1892, Alexandre Yersin est invité à y donner une conférence le 2 décembre sur ses explorations. Le bulletin de la Société publié en 1893⁷ rapporte les acquis de son expédition partie de Nhan Trang et arrivée à Pnom Penh, entre le 28 mars et le 25 juin. Pendant deux mois et demi de marches, Yersin au mépris des moustiques et des sangsues a cheminé au travers de forêts recouvrant les montagnes, en suivant les cours d'eau y compris le Mékong. Il a relevé au théodolite les coordonnées géographiques de tous les villages des Moïs et des Benongs qu'il a traversés. Ses observations sur ces tribus considérées comme sauvages ont été particulièrement appréciées. Il a rapporté aussi une carte très exacte de cette région inconnue jusqu'alors : il l'a cartographiée lui-même en donnant des noms aux différents sites qu'il a parcourus ou aux monts qu'il a observés.

Arrivé à Paris en octobre, il a présenté ses résultats au capitaine Cupet dans l'espoir d'obtenir des financements pour de nouvelles explorations. Au cours de ce séjour où il a retrouvé avec plaisir Émile Roux, Yersin a été en quête de lettres de recommandation pour poursuivre ses découvertes. Il en a obtenu une de Pasteur pour le ministre des Affaires étrangères, Alexandre Ribot. Elle est tout à fait chaleureuse cette fois.

Il repart pour l'Indochine le 24 décembre et à son arrivée, le gouverneur général de l'Indochine, Jean-Marie de Lanessan, l'encourage à visiter les pays Moïs en partant de Saïgon qu'il quitte le 24 février 1893. Il parcourt le plateau du Lang Bian bien que blessé par un groupe de brigands. Il rentre à Nha Trang le 24 août, un endroit qu'il adore. Le 28 décembre, le Conseil colonial lui vote un crédit pour une troisième exploration allant de Nha Trang à Tourane (Da Nang), une autre ville côtière située plus au nord. Il lui faut traverser une chaîne montagneuse, un voyage rendu périlleux par les hostilités entre tribus. De février à mai 1894, Yersin accomplit ce périple sans encombre grâce à ses talents de diplomate associés à du troc – il a emporté des rouleaux de tissus de soie – et à son savoir médical qui lui permet de prodiguer des soins à tout blessé qu'il rencontre.

À la fin du mois de mai, il retourne à Hanoï. Il sait qu'en Chine du Sud sévit une peste endémique mais ses deux demandes au gouverneur Lanessan pour s'y rendre ont été récusées par manque de budget. La peste qui a atteint Canton au début de l'année gagne maintenant Hong Kong. Le gouverneur succédant à Lanessan, Laurent Chavassieu, reçoit du gouvernement de Paris l'ordre d'envoyer dans le Yunnan le pastorien Yersin. Mais Yersin veut aller absolument à Hong Kong où l'épidémie est bien plus intense qu'au Yunnan et, sur intervention de Calmette, il obtient satisfaction. Le risque est en effet grand que la peste touche tous les continents à partir de ce port de commerce.

Yersin et la peste de Hong Kong

Le but de cette mission est de déterminer les causes de cette maladie tant redoutée.

Yersin arrive à Hong Kong le 15 juin⁸ mais les autorités britanniques l'empêchent de s'installer dans de bonnes conditions dans l'hôpital Kennedy Town où il serait possible de réaliser des autopsies. Une équipe de Japonais dirigée par le professeur Kitasato est en effet sur place depuis le 12 juin. Kitasato Shibasaburô (1853-1931) qui a travaillé pendant sept ans avec Robert Koch, parle couramment l'allemand mais refuse de converser avec Yersin qui appartient à l'école concurrente, celle de Pasteur. Il veut être le seul à trouver l'agent de la peste qu'il cherche dans le sang, le cœur, le foie, la rate mais pas dans les adénopathies. Cinq jours après son arrivée, le 20 juin, Yersin n'a toujours pas pu autopsier un cadavre de pestiférés : les Anglais, en particulier le docteur Lawson, le responsable des hôpitaux de la ville, les réservent tous aux chercheurs japonais.

Yersin veut rechercher le germe non seulement dans des prélèvements de sang mais aussi à partir des bubons de malades ou de patients récemment décédés. Le soir même, en pleine nuit, en soudoyant des marins anglais chargés d'enterrer les corps recouverts de chaux, il parvient à enlever un bubon d'un cadavre « en moins d'une minute ». Près de l'hôpital Alice Memorial récemment bâti, il s'est fait installer une paillotte dans laquelle il a emménagé son modeste laboratoire avec son microscope. D'emblée il reconnaît dans le prélèvement bubonique une purée de microbes tous semblables. Il cherche à les isoler et à les cultiver mais il est obligé de travailler à température ambiante et non en étuve. Pourtant le 22 juin, il montre à Lawson les bacilles trouvés dans le pus de bubons. Le lendemain, après s'être plaint des entraves de Lawson auprès des autorités françaises, il peut réaliser désormais des autopsies dans l'hôpital Kennedy Town. Il

constate que les animaux, en particulier les rats, sont aussi atteints par la maladie. Ayant identifié le bacille de la peste dans sa première culture réalisée sur gélose, il inocule des extraits de pulpe bubonique à des souris, des rats et des cobayes ; tous meurent avec, à l'autopsie, les lésions caractéristiques au niveau des ganglions et de la rate. Yersin pense même, à partir d'expériences sur des mouches mortes, qu'elles peuvent être infectées par la maladie et en être le vecteur. Kitasato prétendait, lui, avoir découvert le bacille de la peste le 14 juin, tout le Japon l'avait applaudi. Il s'agissait en fait d'un pneumocoque... Pourtant la polémique sur la paternité du découvreur du bacille de la peste va persister très longtemps.

Yersin, lui, mène son travail de façon rigoureuse et méthodique. Il envoie régulièrement des prélèvements à l'Institut Pasteur à Paris et il adresse autour du 28 juin une lettre décrivant le bacille à Émile Duclaux (1840-1904), le successeur de Pasteur comme directeur de l'Institut. Ce dernier en fera une communication le 30 juillet à l'académie des Sciences. En trois semaines, dans des conditions acrobatiques, Yersin est ainsi parvenu à conclure que « la peste est contagieuse et inoculable », « Il est probable que les rats en constituent le principal véhicule ». Il a trouvé des bacilles pesteux dans la terre du sol des maisons du quartier le plus infecté de Hong Kong.

En avril 1895, Yersin est de retour à Paris. En faisant plusieurs repiquages de cultures, il a constaté que la virulence du bacille diminue. Maintenant il envisage d'inoculer des bacilles dont la virulence a été atténuée par la chaleur à des animaux pour les immuniser contre la peste. Il y réussit chez le lapin. Il prépare alors avec Calmette et Roux un sérum antipesteux en immunisant des chevaux. Le sérum récupéré à partir de leur sang s'avère efficace pour guérir des souris douze heures après l'inoculation de la peste. En cet été 1895, il paraît possible de traiter la peste humaine. Mais l'enthousiasme de Yersin est terni car il sent que la santé de Pasteur vraiment décline. Il doit pourtant rejoindre Marseille le 4 août. Pasteur décédera le 28 septembre. Yersin ne pense qu'à l'Indochine et il repart vivre à Nha Trang, dans une petite maison en bordure de mer qui lui a été allouée.

Pour obtenir de grandes quantités de sérum, il doit pouvoir élever de gros animaux, des chevaux, des bœufs et des buffles. Il fait construire des écuries à onze kilomètres de Nha Trang, à Khane Hoa, mieux protégé des risques de la mousson. En 1896, la production de sérum est encore modeste et sa qualité médiocre mais Yersin est appelé à Canton, le 26 juin, pour tenter de sauver un jeune séminariste chinois de dix-huit ans, Tisé. Yersin hésite mais l'évêque de la mission catholique dit vouloir endosser toute la responsabilité de l'emploi pour la première fois d'un sérum antipesteux. Trois injections

sont pratiquées à 17, 18 et 19 heures sur Tisé devenu très fébrile et de moins en moins conscient. Le lendemain matin, Tisé se sent guéri, la région inguinale n'est plus douloureuse, une guérison aussi spectaculaire que celle de Joseph Meister.

Yersin revient pendant trois semaines à Paris en novembre 1896. Sur le chemin du retour pour Saïgon, il est appelé pour la peste qui sévit à Bombay. Il retourne à Nha Trang pour pouvoir disposer d'un grand nombre de doses de sérum et s'y rend le 5 mars 1897. L'épidémie décline en juin, heureusement car Yersin est à court de sérum. En ce même mois, Paul Louis Simond démontre que la peste se transmet par la puce des rats infectés⁹. Il sera nommé directeur de l'Institut Pasteur de Saïgon un an plus tard.

Au cours de l'été 1898, une épidémie de peste se déclare cette fois à Nha Trang. Yersin réussit à enrayer l'épidémie en faisant incendier toutes les maisons infestées, la construction d'un village nouveau à deux kilomètres de là assurant l'installation des habitants devenus sans domicile. La thèse de Simond est bien démontrée.

Yersin est allé pour la première fois à Hanoï le 27 mai 1894. Il est interpellé par le nouveau gouverneur général Paul Doumer installé dans cette ville par une lettre datée du 23 juillet 1897 dans laquelle il lui demande de lui indiquer un site disposant d'eau et d'un climat favorable pour la santé d'Européens séjournant en Indochine¹⁰. Beaucoup sont épuisés par la chaleur étouffante et même tombent malades. Yersin instruit par ses explorations lui répond que le plateau du Lang Bian lui semble idéal. Paul Doumer suit cet avis en se rendant sur place. C'est ainsi que naîtra une ville nouvelle, Dalat ; il n'est pas surprenant qu'actuellement encore son architecture apparaisse particulière par son style européen, y compris celle de sa gare.

Yersin, directeur de la Faculté de médecine de Hanoï

Paul Doumer a pris aussi la résolution de créer une école de médecine dans la ville de Hanoï car, pour lui : « Le Tonkin permet, en plus de l'observation des maladies propres aux climats chauds de l'Extrême Orient, l'étude des maladies spéciales à sa saison d'hiver... ». Il s'appuie en cela sur l'expertise du professeur Edouard Jeanselme (1858-1935) de la faculté de Médecine de Paris¹¹ ; celui-ci a été chargé par le ministre de l'Instruction publique et des Colonies de se rendre en mission dans l'Indochine française pour apprécier les problèmes de santé qui s'y posent. En bénéficiant de l'aide de Doumer, il y a séjourné deux ans, de 1898 à 1900. Dans son rapport et en conclusion, il préconise de former des médecins autochtones en créant

une école de Médecine. Selon lui, pour lutter contre toutes les maladies exotiques, il est essentiel d'unir médecins civils et militaires et de les associer à des spécialistes de l'Institut Pasteur de Paris. Paul Doumer a demandé au doyen de la faculté de Médecine, le professeur Paul Brouardel (1837-1906) de sélectionner les Français capables d'enseigner à Hanoï. Selon le doyen, la direction de l'école doit être confiée à Alexandre Yersin, en raison « de sa réputation scientifique qui est universelle ».

L'arrêté fondant l'école de Médecine de l'Indochine date du 8 janvier 1902 et Paul Doumer l'inaugure le 27 janvier. Yersin, son directeur¹², y assure en plus des cours, les leçons de physique, de chimie et d'anatomie comparée. En juin 1903 s'achève la première année d'enseignement : onze élèves ayant validé l'examen terminal sont admis dans l'année suivante. Douze élèves du cours préparatoire sont reçus, eux, en première année, et ils constituent ainsi la seconde promotion. Mais l'ambiance de l'école se dégrade : Paul Doumer a été rappelé à Paris en mars 1902 et son successeur, Paul Beau, manifeste, dès son arrivée en octobre, une hostilité ouverte envers Yersin. Le directeur de l'école de Médecine est lucide en écrivant dès le 5 novembre : « ... je vois déjà que l'âge d'or est terminé pour nous et que nous avons énormément perdu par le départ de M. Doumer ». Beau reçoit en effet le soutien de Charles Grall, le nouveau directeur du service de Santé militaire arrivé à Hanoï. Celui-ci annonce d'emblée son intention d'annexer l'enseignement de la médecine et de le mettre sous l'autorité militaire¹³. Yersin est dépité : « Avec les idées du gouverneur actuel, il n'y a rien à espérer pour l'avenir des élèves qui sortiront de notre école. Ils sont condamnés à l'avance, de parti pris et sans jugement. On ne veut en faire que des infirmiers, ce que je ne pourrais accepter ». Yersin abandonne sa fonction de directeur ; il quitte Hanoï le 9 juillet 1904.

Yersin de retour à Nha Trang

Yersin perd sa mère le 6 février 1905. Il lui écrivait très régulièrement depuis sa venue à Paris pour ses études de médecine. Maintenant il adressera toutes ses lettres à sa sœur Émilie ; Yersin n'a toujours eu confiance qu'en ces deux femmes. Il décide de vivre son célibat définitivement dans cette paisible baie où il se sent heureux, un paysage qui lui rappelle Morges. Il s'emploie à s'installer confortablement dans ce village de pêcheurs. Sa maison s'agrandit avec une terrasse sur laquelle est aménagée un observatoire astronomique. Il observe le ciel avec sa lunette et il s'intéresse aussi à la météo : il veut prévoir les orages pour prévenir les naufrages des bateaux de pêcheurs de Nha Trang. Il surveille quotidiennement les marées.

Cet homme de science passionné de tout, d'agriculture, d'élevage comme d'astronomie, devient un bâtisseur, un planteur, un éleveur qui joint son intelligence à une générosité considérable pour la population locale¹⁴. Il visite régulièrement les patients et les personnels de l'hôpital de Nha Trang avec son assistant le docteur Joseph Vassal. Il est attentif à la santé des ouvriers qui participent à la construction du train à partir de Nha Trang, victimes pour beaucoup du paludisme. Yersin a fait construire à partir de 1904 un grand bâtiment dans lequel se trouvent laboratoires, bibliothèque, bureaux, ... pour fonder un Institut Pasteur à Nha Trang avec du matériel envoyé de Paris.

Les travaux y sont centrés sur l'étude des maladies infectieuses propres aux animaux, en particulier celles qui déciment le bétail. Mais la production du sérum contre la peste humaine y continue. Yersin développe donc son élevage et, pour le nourrir, se met à cultiver de vastes terres abandonnées arrosées par un ruisseau, le Suoi Giao, un lieu appelé aujourd'hui Suoi Dau. Il devient agronome et s'entoure de collaborateurs fidèles, compétents, tout en bénéficiant du soutien de la population annamite locale qui le porte aux nues. Pour éviter que les troupeaux vivant dans ces alpages ne soient attaqués par des tigres, il fait porter au cou du bétail des clarines, comme dans sa Suisse natale. Il cultive aussi du café, du *Theobroma cacao* puis, en 1923, des palmiers à huile. Dès son installation à Nha Trang, il s'est intéressé en outre à la plantation de légumes et de fleurs, en particulier d'orchidées qu'il a fait pousser dans une serre.

Deux réussites agricoles extraordinaires constituent encore le mérite de Yersin : les cultures d'*Hevea*, l'arbre à caoutchouc, et du *Cinchona*, source de quinine, une substance active contre le paludisme. Les premiers essais de plantation d'*Hevea brasiliensis* ont été réalisés à Suoi Dau en 1898. La première récolte de latex a été vendue à la maison Michelin en 1905. La production atteint deux tonnes en 1910 et elle s'avère très lucrative. Yersin ne cesse de perfectionner cette culture pour obtenir une production grandissante, l'ensemble de cette matière première étant exporté en France. En 1914, il ouvre une station agricole dans la montagne à Hon Ba, à 1 500 mètres d'altitude. Il compte y étudier le comportement de plantes qui poussent mal dans la plaine. Les champs d'intérêt scientifique de Yersin ne cessent de grandir : il installe dans cet environnement un chalet qu'un groupe électrogène alimente en électricité. Il y mène des observations météorologiques et dispose d'un récepteur pour écouter les émissions de radios françaises émises notamment de Bordeaux. C'est dans cet environnement qu'il entreprend surtout d'acclimater l'arbre à quinquina,

en septembre 1917, pour fabriquer de la quinine. Avec les graines venues de Java, c'est l'échec. Yersin s'emploie alors à chercher une terre plus favorable à la culture de cette plante et en sélectionnant aussi d'autres espèces de *Cinchona*. Il y parvient à partir de 1930, aidé d'André Lambert, un chimiste.

La multiplicité des sites dans lesquels intervient Yersin l'a conduit, dès 1901, à posséder une automobile pour faciliter ses déplacements, la première circulant en Indochine, une Serpollet 5 CV. Il est devenu passionné de voiture jusqu'à posséder en 1912 une 15 CV. Renonçant à acquérir un avion, il a emprunté, à partir de 1934, les lignes d'Extrême Orient pour venir chaque année en France.

Il a en effet toujours gardé des liens étroits avec l'Institut Pasteur de Paris. À la fin de la première guerre mondiale, en accord avec Roux et Calmette, il a renoncé au poste de responsable qu'il occupait et il a fait nommer Noël Bernard (1875-1971) directeur des Instituts Pasteur d'Indochine – il y en aura quatre, à Saïgon, Nha Trang, Hanoï et Dalat. Henri Jacotot (1896-1991), le plus proche collaborateur de Yersin, est resté à ses côtés et a pris en charge l'Institut de Nha Trang.

Le Conseil scientifique de la maison-mère est créé en 1934 à la suite de la mort presque simultanée de Roux et Calmette en 1933, respectivement le 3 novembre et le 29 octobre. Il nomme alors Yersin directeur honoraire. Pour autant celui-ci reste humble. Il ne s'est jamais départi de sa simplicité, de son désintéressement, de son dédain pour les mondanités comme pour les honneurs ce qui explique l'estime et l'admiration qu'il a suscitées même après sa mort – dans la nuit du 1^{er} mars 1943 –, en particulier auprès de la population indigène¹⁵⁻¹⁶.

Les Français ignorent encore souvent son nom¹⁷. Pourtant le dernier disciple de Pasteur est aujourd'hui encore vénéré par tous les Vietnamiens : ils viennent se prosterner devant sa sépulture, à Nha Trang, la terre qu'il avait choisie. Heureusement Annick Perrot¹⁸ y a conçu un musée à sa mémoire.

RÉSUMÉ

Le nom d'Alexandre Yersin est habituellement lié à la mémoire de Louis Pasteur ; il a découvert le bacille de la peste bubonique à Hong Kong en 1894, après la publication de travaux fameux sur la toxine diphtérique accomplis avec Émile Roux. Chercheur au naturel curieux et aventurier, il a exploré des régions inconnues de l'Annam et jamais plus il n'a quitté l'Indochine. Il a considérablement contribué au développement de cette région par son approche sociale, éducative, médicale et économique entièrement vouée à

aider les populations indigènes. Il a fondé à Nha Trang un Institut Pasteur et une ville nouvelle appelée Dalat. Il fut éleveur de bétail pour la production de sérums servant en médecine humaine et découvrit aussi des agents de maladies touchant les animaux avec leurs traitements. Il a travaillé comme agronome en introduisant dans le pays la culture du Cinchona, source de quinine, et celle de l'arbre à caoutchouc. Par son charisme et son humilité malgré ses innombrables découvertes, les Vietnamiens continuent à honorer sa mémoire avec ferveur à Nha Trang où il a été inhumé en 1943. Pourtant bien des Français ignorent encore ce nom.

SUMMARY

Alexandre Yersin is usually attached to the memory of Louis Pasteur : he discovered the bubonic plague bacillus in Hong Kong, in 1894, after famous works on diphtheria toxin with Émile Roux. The naturally curious and adventurous researcher explored unknown regions of Annam and he never left Indochine again. He contributed considerably to the development of this country by his social, educational, medical, and economic approach, entirely dedicated to aiding the indigenous populations. He founded in Nha-Trang, a Pasteur Institute, and a new city, named Dalat. He was cattle breeder for serums production used in human medicine and he also recognized agents of animal diseases with treatments. He worked as agronomist, introducing the cultivation of Cinchona, source of quinine, and rubber trees in the country. Due to charism and humility despite numerous discoveries, the Vietnamese continue to honor his memory fervently at Nha-Trang where he was buried in 1943. Numerous Frenchmen don't know this name yet.

NOTES

- 1) MOLLARET H., BROSSOLLET J. - *Alexandre Yersin ou le vainqueur de la peste*. Fayard, Paris, 1985 ; MOLLARET H., BROSSOLLET J. - *Alexandre Yersin un pasteurien en Indochine*. Belin, Paris, 1993.
- 2) NGUYEN PHUOC QUYNH L. - *Alexandre Yersin, un demi-siècle au Vietnam. Séminaire sur A. Yersin, Nha Trang 1^{er} et 2 mars 1991*. Le fonds culturel du ministère de la culture, de l'information et des sports, Hanoï, 1992.
- 3) BORNET A. - *Alexandre Yersin Sur le sentier de la guérison*. Film de 52 mn, 1995.
- 4) DU CLOSEL E. - *Docteur Nam La fabuleuse histoire de l'homme qui soigna la peste*. Albin Michel, Paris, 1996.
- 5) LE ROUX P. - *Alexandre Yersin, un passe-muraille (1863-1943)*. Connaissances et savoirs, 2007.
- 6) GONZALES J. - *Décrire la Terre, écrire le Monde, Le livre du bicentenaire de la Société de Géographie*. Glénat, 2021.

- 7) MAUNOIR C. - « Rapport sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1892 ». *Bulletin de la Société de Géographie*, 1893, Tome XIV, 462-463.
- 8) LEBRETON-MANSUY A. - « La mise en évidence du bacille de la peste, Hong-Kong 1894 ». *Sciences de la vie*, mars 2009, 1-17.
- 9) SIMOND P.-L. - « La propagation de la peste ». *Annales Institut Pasteur*, 1898, 12, 625-687 et *Annales d'Hygiène et de médecine coloniales*, 1899, 2, 80-98.
- 10) DOUMER P. - *L'Indochine française (Souvenirs)*, Vuibert et Nony, Paris, 1905.
- 11) JEANSELME E. - « Une mission médicale en Extrême-Orient (1898-1900) ». *La Presse Médicale*, 1912, 625-639.
- 12) GALLIARD H. - « Le Dr Yersin et la création de l'Ecole de Médecine de Hanoï ». *Bulletin de l'académie nationale de Médecine*, 20 avril 1948, 274-278.
- 13) GONZALES J. - « Histoire de la naissance et du développement de l'école de Médecine de Hanoï ». *Histoire des sciences médicales*, 1996, Tome XXX, 1, 61-70.
- 14) SIMONET M. - « Alexandre Yersin, un bactériologiste, explorateur et agronome ». *La Revue de Biologie Médicale*, 2020, 357, 73-83.
- 15) BERNARD N. - « A. Yersin (1863-1943) ». *La Presse Médicale*, 1943, 17, 237.
- 16) MILLELIRI J.-M. - « Alexandre Yersin (1863-1943) explorateur et pastorien ». *Médecine et santé tropicales*, 2014, 24, 1, 14-21.
- 17) BRISOU B. - « Les pionniers de la peste, médecins coloniaux et pasteurien : Yersin, Simond, Girard et Robic ». *Histoire des sciences médicales*, 1995, Tome XXIX, 4, 327-336.
- 18) PERROT A., SCHWARTZ M. - *Pasteur et ses lieutenants Roux, Yersin et les autres*. Odile Jacob, Paris, 2013.

Dissémination mondiale des Instituts Pasteur

Worldwide dissemination of the Pasteur Institutes

par Jean-Pierre DEDET*

La découverte de l'origine microbienne des maladies et de la méthode de s'en protéger par la vaccination, grâce aux travaux de Louis Pasteur, représenta une avancée remarquable dans le domaine médical et sanitaire. Le succès de la vaccination antirabique, en 1885, entraîna un extraordinaire mouvement d'opinion qui aboutit non seulement à la construction du premier bâtiment de l'Institut Pasteur, à Paris, grâce à une souscription publique internationale, mais aussi à l'essaimage de centres de vaccinations antirabiques à travers le monde. À peine deux ans après les premières vaccinations parisiennes, quatorze centres appliquaient, dans le monde, le traitement antirabique de Pasteur, depuis Odessa jusqu'à New York en passant par le Brésil et le Mexique.

Afin de favoriser la diffusion mondiale de la méthode pastoriennne, Émile Roux créa, en 1889, le cours de « microbie technique » de l'Institut Pasteur, auquel assistaient, chaque année, de nombreux médecins étrangers. Il en résulta la dissémination dans le monde de laboratoires aux débuts modestes, mais dont certains furent appelés à de brillantes réussites. Sous l'impulsion d'Émile Roux et d'Albert Calmette, certains de ces laboratoires prirent de

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* jean-pierre.dedet@umontpellier.fr

l'expansion et devinrent des filiales de l'Institut Pasteur, que l'on qualifia d'Instituts Pasteur d'outre-mer¹.

L'émergence et le développement de la microbiologie furent contemporains de l'expansion coloniale française. Et de fait, les colonies françaises furent abondamment dotées en Instituts Pasteur. Mais vouloir limiter les Instituts Pasteur d'outre-mer au contexte colonial serait une erreur désobligeante pour un homme d'une aussi profonde humanité que Pasteur. « Allez dans les contrées lointaines et multipliez les laboratoires, pour que l'humanité grandisse, se fortifie et devienne meilleure », exhortait-il ses élèves en 1888. Et, de fait, des Instituts Pasteur ne furent pas installés seulement dans l'empire colonial, mais également dans de nombreux pays indépendants des cinq continents.

Le premier laboratoire pastorien créé fut celui de Saigon, en 1891, du vivant même de Pasteur qui y envoya Albert Calmette. Suivirent de nombreux autres que nous allons brièvement évoquer.

Instituts Pasteur coloniaux

Parmi les colonies, l'Indochine française fut la mieux pourvue en filiales de l'Institut Pasteur, avec les Instituts Pasteur de Saigon, en 1891, de Nhatrang, en 1895 (Fig. 1), de Hanoi, en 1925 et de Dalat, en 1936 ; quatre

Fig. 1 - Cette plaque mémorielle apposée en février 2011 devant l'un des bâtiments historiques de l'Institut Pasteur d'Ho-Chi-Minh-ville, à l'occasion des célébrations des 120 ans de la fondation de l'Institut Pasteur de Saigon, témoigne de la vivacité de cet institut (Cliché de l'auteur).





Fig. 2 - Institut Pasteur de Tunis en 1905, peu après son inauguration. C'est dans ce bâtiment dessiné et conçu par lui, que Charles Nicolle mena ses travaux sur les différentes maladies infectieuses, dont le typhus exanthématique mondial (© Institut Pasteur/Musée Pasteur).

établissements placés sous une même direction générale, celle d'Alexandre Yersin d'abord, puis de Noël Bernard, dans un territoire comportant à l'époque 25 millions d'habitants, où variole et rage faisaient des ravages. À cet ensemble performant s'ajouta l'Institut Pasteur de Phnom Penh, en 1953.

En Afrique du Nord, la Tunisie fut dotée, dès 1893, soit deux ans après la création de l'Institut Pasteur de Saïgon, d'un «service des vaccinations antirabiques et des fermentations» créé par Adrien Loir, neveu de Pasteur. Mais un véritable Institut Pasteur lui succédait rapidement, que Charles Nicolle dirigea de 1903 à sa mort, en 1936 (Fig. 2). En Algérie, une mission médicale permanente dirigée par Edmond et Étienne Sergent séjournait, à la demande d'Émile Roux depuis 1900, et en 1909, un Institut Pasteur s'installait à Alger, où il fut dirigé par Edmond Sergent de 1912 à 1962. Au Maroc enfin, l'installation à Tanger d'une dépendance de la maison-mère, en 1910, précéda la création d'un Institut Pasteur à Casablanca, en 1929.

En Afrique sub-saharienne, le laboratoire de microbiologie ouvert en 1896 par Émile Marchoux à Saint-Louis du Sénégal était transféré à Dakar en 1913 et devint l'Institut Pasteur de Dakar (Fig. 3). Des Instituts Pasteur furent créés au Congo, à Brazzaville, en 1908, pour l'étude de la maladie du sommeil et à Kindia, en Guinée, en 1922, avec, pour ce dernier, une vocation originale de centre de primatologie, baptisé «Pastoria» en hommage à Louis



Fig. 3. - Institut Pasteur de Dakar, en 1930. Les travaux qui y furent développés dans les années 1920 aboutirent à la mise au point par Sellars et Laigret du premier vaccin contre la fièvre jaune (© Institut Pasteur/Musée Pasteur).

Pasteur. Enfin, un institut bactériologique installé à Tananarive par André Thiroux en 1898, devint ensuite l'Institut Pasteur de Madagascar.

Dans les départements et territoires français d'outre-mer, des laboratoires d'hygiène confiés à des pastoriens coloniaux devinrent des filiales directes de l'Institut Pasteur : ce furent les cas de la Martinique en 1939, la Guyane française en 1940, la Guadeloupe en 1948 et la Nouvelle-Calédonie en 1955.

Rappelons pour être complet qu'en France métropolitaine, outre celui de Paris, des Instituts Pasteur furent également créés à Lille, en 1894, Strasbourg, en 1919 et Lyon, en 1954. Ces deux derniers ayant disparu depuis.

Instituts Pasteur de pays indépendants

Comme dit plus haut, des Instituts Pasteur furent également créés hors de l'empire colonial français, dans des pays indépendants. Certains furent créés en Europe : à Constantinople, en 1893, à Bruxelles, en 1900, à Athènes, en 1920, à Saint-Petersbourg, en 1923 et à Rome, en 1970. Ce fut le cas également en Asie, à Bangkok, en 1913, en Chine à Chengdu, en 1911 et à Shanghai, en 1938, et en Iran, à Téhéran, en 1920. Mais aussi en Afrique, en Ethiopie, en 1951, et même en Australie, où Adrien Loir séjourna comme directeur de 1889 à 1893. Certains de ces Instituts Pasteur de pays étrangers fonctionnent encore à l'heure actuelle, comme les Instituts Pasteur de Bruxelles, d'Athènes, de Saint-Petersbourg, de Rome ou de Téhéran.

Enfin, il est tout à fait remarquable qu'en Afrique, des pays en voie d'indépendance ou nouvellement indépendants qui n'avaient pas d'Institut Pasteur en demandèrent la création, tels le Cameroun, en 1959, la République Centrafricaine, en 1961 ou la Côte-d'Ivoire, en 1972.

Caractéristiques des Instituts Pasteur d'outre-mer

Il y eut, à l'époque historique, jusqu'à trente Instituts Pasteur d'outre-mer. Ils avaient, pour la plupart, été créés comme des centres de traitement antirabique, mais souvent aussi comme des laboratoires vaccinogènes ou des laboratoires de fermentations. Ils commencèrent, très modestement, simples pièces dans un hôpital, puis ils prirent leur essor sous la férule d'une forte personnalité scientifique et médicale : Alexandre Yersin à Nhatrang, Charles Nicolle à Tunis, Edmond Sergent à Alger, Paul Remlinger à Tanger, Georges Blanc à Athènes, puis à Casablanca, Jules Bordet à Bruxelles, Hervé Floch à Cayenne, Marcel Baltazard à Téhéran.

Bien qu'hétérogènes dans leurs structures, les Instituts Pasteur d'outre-mer avaient tous une dualité de fonction, associant recherche et activités de service. Ils ont pratiquement tous œuvré dans quatre directions principales : recherche dans le domaine de la microbiologie et des maladies infectieuses, production de sérums et vaccins, actions en santé publique et formation.

L'épopée pastorienne outre-mer fut accomplie par des centaines de médecins, vétérinaires, pharmaciens, scientifiques, chercheurs ou praticiens, aux destins parfois exemplaires mais bien souvent méconnus, et dont l'action commune a permis l'extension de l'œuvre pastorienne à l'ensemble du monde et tout particulièrement aux zones intertropicales chaudes, surpeuplées et pauvres de la terre, où la densité microbienne est particulièrement élevée. Un grand nombre furent des médecins militaires sortis de l'école de Santé navale de Bordeaux, mais tous étaient coulés dans le moule pastorien par le biais du « Grand cours » de l'Institut Pasteur.

Quelques figures remarquables de l'époque historique

À une époque où naissait la microbiologie, où tout était à découvrir dans le domaine des agents infectieux et de leurs modalités de transmission, les Pastoriens d'outre-mer, savants polyvalents aux compétences scientifiques et techniques étendues, furent aux avant-postes de la recherche microbiologique et leurs découvertes ont souvent fait date. Certains d'entre eux dominent, figures historiques marquantes dont les noms se défient du temps.

Albert Calmette, fondateur de l'Institut Pasteur de Saïgon, y découvrit la sérothérapie antivenimeuse. Plus tard après des années de recherche dans

les Instituts Pasteur de Lille, puis de Paris, il créa, avec Camille Guérin, le vaccin antituberculeux BCG².

Alexandre Yersin, à la fois microbiologiste, explorateur et ethnologue, et agronome tropical. Découvreur, avec Émile Roux de la toxine diphtérique, il acquit la célébrité en tant que découvreur du bacille de la peste en Chine, à Hong Kong. Il passa sa vie en Indochine, où il fut enterré, selon ses volontés, dans une plantation de l'Institut Pasteur de Nhatrang³. Et encore de nos jours, la population locale célèbre, sur sa tombe, l'anniversaire de sa mort.

Paul-Louis Simmons compléta la découverte du bacille de la peste de Yersin, en démontrant son mode de transmission par la puce du rat.

Charles Nicolle passa sa vie à l'Institut Pasteur de Tunis, dans l'entrée duquel il est enterré. Parmi les diverses maladies infectieuses qu'il étudia, citons la brucellose, la leishmaniose et la toxoplasmose, dont il découvrit le protozoaire responsable chez un rongeur tunisien. Ses remarquables travaux sur le typhus exanthématique mondial lui valurent l'attribution du prix Nobel de physiologie et médecine, en 1928⁴.

Jules Bordet, jeune médecin belge, était venu se former à l'Institut Pasteur, à Paris, auprès d'Elie Metchnikoff. Et, comme un paradoxe dont l'histoire est friande, c'est auprès de ce chantre de la phagocytose et de l'immunité cellulaire, que Bordet débuta toute une série de découvertes majeures dans l'immunité humorale (découverte des anticorps, du complément, d'une des premières réactions de diagnostic immunologique) pour lesquelles il se vit attribuer le prix Nobel de physiologie et médecine en 1919.

Nés en Algérie, **Edmond et Étienne Sergent** effectuèrent leurs études de médecine à la faculté de médecine d'Alger, puis suivirent le cours de « microbie » de l'Institut Pasteur, où ils demeurèrent plusieurs années pour se spécialiser en microbiologie. Ils réalisèrent ensuite la totalité de leurs carrières dans leur pays de naissance, où Edmond dirigea l'Institut Pasteur d'Algérie de 1912 à 1962 et Étienne le service de la lutte antipaludique d'Algérie de 1904 à 1930. Leur contribution a été immense dans le domaine de l'épidémiologie des maladies infectieuses par la découverte de parasites de l'homme, de l'animal ou du végétal, par la découverte du mode de transmission de plusieurs maladies humaines et animales. Leur apport à la santé humaine et animale en Algérie a été également remarquable⁵.

Paul Remlinger a dirigé successivement l'institut impérial de Bactériologie de Constantinople, puis l'Institut Pasteur de Tanger. Grand spécialiste de la rage, il analysa soigneusement la méthode pastorienne des moelles de lapins séchées, ce qui le conduisit à lui substituer le vaccin phéniqué. Il insista sur

la gravité des morsures de loups, point de départ à ses travaux sur la séro-vaccinothérapie associée.

Digne élève de Charles Nicolle auprès duquel il travailla à l'Institut Pasteur de Tunis, **Georges Blanc** étudia soigneusement l'histoire naturelle des agents pathogènes des principales maladies à transmission vectorielle au cours de ses diverses affectations : fièvre récurrente et typhus en Tunisie, maladies virales et dengue en Grèce, typhus murin, spirochétose et peste au Maroc.

Georges Girard fut une grande figure de la lutte contre la peste qui sévissait à l'état endémo-épidémique à Madagascar. Il mit au point un vaccin antipesteux, dit EV, qui permit de sauver des milliers de personnes non seulement à Madagascar, mais aussi dans d'autres pays d'Afrique et en URSS, à une époque où la streptomycine n'existait pas encore.

Enfin, **Marcel Baltazard** conduisit, durant 12 ans, une remarquable étude sur l'épidémiologie de la peste au Kurdistan iranien, qui conduisit à l'incrimination des mérions comme réservoirs sauvages et à la découverte de la conservation du bacille pesteux dans le sol des terriers de ces rongeurs en période inter-épidémique (peste tellurique ou endogée). Ce travail, modèle d'étude éco-épidémiologique d'une maladie transmise par vecteur, s'inscrivait dans la tradition de Georges Blanc et Charles Nicolle⁶.

Évolution des Instituts Pasteur dans le monde au XX^e siècle

Les Instituts Pasteur coloniaux connurent des fortunes diverses lors du mouvement de décolonisation. Certains pays fraîchement indépendants fermèrent purement et simplement leurs instituts, comme ceux de Hanoi, en 1957, ou de Kindia, en 1965. D'autres instituts devinrent nationaux mais conservèrent le nom de Pasteur et d'étroits contacts scientifiques avec la maison-mère, comme les Instituts Pasteur de Tunis, d'Alger, ou de Casablanca.

Et puis, le temps passant, des instituts fermés réouvrirent leurs portes, comme l'Institut Pasteur de Phnom Pen, en 1986, vingt ans après sa destruction par le régime des Khmers Rouges. D'autres Instituts Pasteur réintégrèrent le réseau des Instituts Pasteur, comme ceux d'Ho-Chi-Minh-ville et de Nhatrang, au Viêt-Nam.

D'ailleurs, l'évolution des idées et la transformation des modalités de la recherche avaient amené une révision des concepts, à l'Institut Pasteur, comme ailleurs. Marcel Bartazard fut le premier à proposer que le terme d'Instituts Pasteur d'outre-mer, à forte connotation coloniale, soit changé en Instituts Pasteur associés. « Un jour ou l'autre », écrivait-il en 1964, « après

avoir abandonné le mot « coloniaux », puis le mot « d'outre-mer », il faudra ... passer à « Instituts Pasteur associés » ou quelque adjectif égalitaire du même genre ».

Mais c'est Jacques Monod, prix Nobel de physiologie et médecine en 1965 et directeur de l'Institut Pasteur de 1971 à 1976, qui créa, en 1972, un conseil des directeurs d'Instituts Pasteur, se réunissant annuellement, alternativement à Paris ou dans le pays d'un Institut Pasteur hors de France. Cette structure permettait de tisser des liens entre ces diverses institutions, qui, jusqu'alors, interagissaient presque exclusivement verticalement avec la maison-mère parisienne et plus rarement horizontalement entre elles. Progressivement le conseil des directeurs prouva son efficacité, avec la création de groupes d'études communs, par discipline d'abord, par thématique ensuite. En même temps fut créé un cadre de personnels scientifiques qui accomplissaient 60 p. cent de leur carrière dans les instituts d'outre-mer et 40 p. cent à la maison-mère parisienne, cadre baptisé cadre 40/60. Ainsi, dans les années 1980, émergea une communauté scientifique pastorienne inter-établissements qui conduisit à la création, en 1988, du réseau des Instituts Pasteur et instituts associés⁷⁻⁸.

Si les missions de base des Instituts Pasteur demeuraient pratiquement les mêmes (recherche, santé publique, production et enseignement), la création du réseau des Instituts Pasteur correspondait à un véritable passage de relais, avec des transferts de technologies dans le domaine de la recherche, et des transferts de savoir dans celui de l'enseignement. Et grâce à cette structure, la communauté pastorienne dans le monde pouvait développer de véritables programmes scientifiques collaboratifs, sur un pied d'égalité et développer un réseau de centres de référence et de surveillance des maladies infectieuses, pour une recherche en infectiologie toujours plus performante et mieux répartie entre tous les Instituts Pasteur.

En 2003, le Réseau des Instituts Pasteurs et instituts associés devint le Réseau international des Instituts Pasteur, doté d'un bureau exécutif et d'un budget commun, et dont les membres adhéraient à une « charte des valeurs pasteurienne » qu'ils s'engageaient à respecter. Il en résultait l'émergence d'une nouvelle génération d'instituts dotés de plateformes de recherche innovantes⁹.

Situation actuelle

Aujourd'hui, avec 33 institutions, dans 25 pays des cinq continents, le Réseau international des Instituts Pasteur, ou *Pasteur Network*, représente une structure adaptée à la forte compétition internationale dans le domaine

de la recherche scientifique et technique. Cette structure en réseau permet le renforcement du potentiel scientifique et technique de l'ensemble de ses membres. Elle constitue une interface privilégiée entre pays du Nord et pays du Sud, dans lesquels se développent d'ambitieux programmes internationaux en lien avec les ministères de la Santé des pays concernés et l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les émergences d'épidémies nouvelles (VIH/Sida, fièvres hémorragiques, grippe, coronavirus) amenèrent à privilégier les programmes de surveillance dans le domaine de la santé publique. Parmi les grands programmes en cours, citons la surveillance des méningites bactériennes en Afrique, la création de réseaux sentinelles de la grippe en Afrique et en Asie, la lutte contre les infections respiratoires et diarrhéiques, la surveillance de la résistance aux anti-infectieux. Les grandes maladies infectieuses restent les cibles de programmes collaboratifs de recherche, en particulier sida, tuberculose, paludisme, fièvre jaune, dengue, rage, hépatites virales, leishmanioses, grippe.

Pasteur Network représente aujourd'hui un modèle de coopération scientifique internationale unique et original, dans la droite ligne de l'ambition pastoriennne des débuts.

Remerciements : à Monsieur Michael Davy, responsable de la photothèque de l'Institut Pasteur, pour l'autorisation d'utiliser les figures 2 et 3.

RÉSUMÉ

Le succès de la vaccination antirabique, en 1885, entraîna non seulement la création de l'Institut Pasteur, à Paris, mais aussi l'essaimage de filiales à travers le monde. Les Instituts Pasteur d'outre-mer furent nombreux dans l'empire colonial français, mais aussi dans de nombreux pays indépendants. Si cette structure unique évolua au cours du temps, elle persiste encore de nos jours. L'actuel réseau international des Instituts Pasteur, ou *Pasteur Network*, s'étend sur 25 pays et comporte 33 institutions qui contribuent à la connaissance des maladies infectieuses et à leur contrôle.

SUMMARY

Since Louis Pasteur's success in developing a rabies vaccine, in 1885, and the foundation of a Pasteur Institute in Paris, numerous Pasteur Institutes were established throughout the world. This original network substantially

contributed to the understanding and control of infectious diseases afflicting humans, animals and plants. At the present time, the International Pasteur Institute network, or Pasteur Network, with 33 institutes in 25 countries, perpetuates the brilliant and fecund Pasteur's legacy in the study of infectious diseases.

NOTES

- 1) DEDET J.-P. - *Les Instituts Pasteur d'outre-mer, cent-vingt ans de microbiologie française dans le monde*. L'Harmattan, Paris, 2000, 247 p.
- 2) BERNARD N. - *La vie et l'œuvre de Albert Calmette (1863-1933)*. Albin Michel, Paris, 1961, 313 p.
- 3) MOLLARET H.H., BROSSOLLET J. - *Alexandre Yersin ou le vainqueur de la peste*. Fayard, Paris, 1985, 320 p.
- 4) HUET M. - *Le pommier et l'olivier, Charles Nicolle, une biographie (1866-1936)*. Sauramps-Médical, Montpellier, 1995, 243 p.
- 5) DEDET J.-P. - *Edmond et Étienne Sergent et l'épopée de l'Institut Pasteur d'Algérie. Double biographie*. Domens, Pézenas, 2013, 381 p.
- 6) MAINBOURG J. - *Balta, aventurier de la peste. Professeur Marcel Baltazard (1908-1971)*. L'Harmattan, Paris, 2007, 249 p.
- 7) ANONYME - *Le Réseau international des Instituts Pasteur et instituts associés*. Institut Pasteur, Paris, 1989, 19p.
- 8) CHIPPAUX A. - « Évolution du Réseau international des Instituts Pasteur ». *Bull. Assoc. Anc. Élèves Inst. Pasteur*, 2012, 54, 211, 49-53.
- 9) ANONYME - *Réseau international des Instituts Pasteur. Rapport 2010*. Institut Pasteur, Paris, 2011, 50 p.

**Pourquoi et comment les vétérinaires
ont permis à Louis Pasteur de devenir
un « bienfaiteur de l'humanité ».
L'apport d'Henri Bouley**

*Why and how veterinarians allowed
Louis Pasteur to become a "benefactor of mankind"
The contribution of Henri Bouley*

par Serge ROSOLEN*

Avertissement : *La liste des noms propres étant importante, ceux qui sont présents dans la base prosopographique du Comité Technique et Scientifique Historique (<http://cths.fr/index.php>) sont signalés par un astérisque à la première occurrence.*

Introduction

Les rapports de Louis Pasteur avec la profession vétérinaire ont déjà fait l'objet de nombreuses publications. Mais rares sont celles qui présentent les vétérinaires praticiens qui furent des acteurs de « l'épopée pasteurienne ».

Au moment où Pasteur s'intéresse aux maladies microbiennes animales, il connaît déjà les travaux effectués par les vétérinaires. Il se rapproche donc de la profession vétérinaire qui lui réserve un accueil favorable. Les

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* 27 rue Ferdinand Lot, 92260 Fontenay-aux-Roses, sg.rosolen@orange.fr

résultats obtenus dans le domaine des maladies animales lui permettront de concevoir la prévention et le traitement de maladies infectieuses humaines¹, la rage en particulier. À la même époque, la profession vétérinaire connaît une évolution déterminante. Ce climat d'effervescence favorise l'éclosion de professionnels brillants et charismatiques, comme Henri Bouley. Le rapprochement de Henri Bouley et Louis Pasteur, deux personnages d'exception, également ambitieux et obstinés, leur admiration et respect réciproques, l'amitié qui les lie vont s'avérer très fructueux. L'aura de Pasteur fonctionne comme un révélateur. La communauté scientifique découvre l'importance de la science vétérinaire, la qualité et le sérieux de ses travaux. Parallèlement, Louis Pasteur trouve en la personne de Henri Bouley un communicateur brillantissime, dont d'éloquence, les qualités de plume et la force de persuasion sont constamment mis au service de la défense et de la diffusion de ses idées. Les années 1844-1894 correspondent à la fois pour Pasteur à une période de grande créativité, pour Bouley à l'apogée de son activité et pour la profession vétérinaire à la conquête d'une légitimité scientifique et sociale.

Nous avons utilisé plusieurs sources disponibles dans Gallica² et le corpus vétérinaire dans Persée³. Ces sources comprennent le *Recueil de Médecine Vétérinaire (RMV)*, les *Bulletins et Mémoires de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*⁴ (SCMV) et *l'Annuaire de la SCMV* publié à l'occasion de son cinquantenaire en 1894.

Le monde vétérinaire avant Pasteur

Sous l'Ancien Régime, le courant physiocratique porté par l'Europe des Lumières jette les fondements d'une démarche rationnelle concernant l'exploitation méthodique des ressources animales et végétales et cherche à assurer la sauvegarde des troupeaux et des chevaux en conférant aux thérapeutiques une validité scientifique.

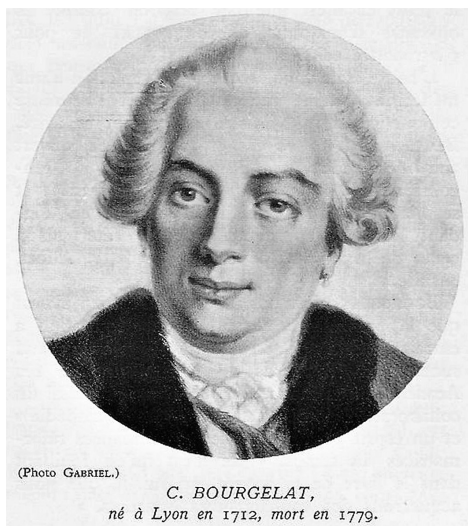
Le traitement des chevaux est le domaine exclusif des écuyers civils et militaires, souvent issus de la noblesse. Les soins courants sont confiés à des maréchaux-ferrants, d'origine plus modeste, mais qui chercheront aussi à faire valoir leurs compétences dans le domaine équin. Pour autant, écuyers et maréchaux-ferrants ne parviennent pas à juguler les épizooties qui déciment les troupeaux et les corps de cavalerie. Claude Bourgelat* (Fig. 1) lui-même écuyer-hippiatre et acquis aux idées des Encyclopédistes, est à l'origine de la création des premières Écoles Vétérinaires au monde⁵. Dans le titre 6 de la deuxième partie des *Reglemens pour les Ecoles Royales Vétérinaires de France*, publiés en 1777, Bourgelat indique : « Les portes des Ecoles seront

sans cesse ouvertes à tous ceux qui chargés par état de veiller à la conservation des hommes, auront acquis par le nom qu'ils se seront fait le droit d'y venir interroger la Nature, chercher des analogies et vérifier des idées dont la confirmation ne peut qu'être utile à l'espèce humaine. ».

Les élèves vétérinaires sont choisis parmi de jeunes maréchaux « les plus intelligents et les moins ignorants ». À la fin de leurs études, l'École leur délivre un diplôme de « Privilégié du Roi en l'art vétérinaire ». En 1783, sont créées dans les Écoles vétérinaires les chaires d'anatomie comparée, de physiologie générale et de chimie mais aussi d'économie rurale⁶. Deux types d'enseignement coexistent. La zootechnie se développe, grâce aux travaux de Charles Auguste Yvart* et d'André Sanson*⁷ mais cette orientation est vivement contestée par Eugène Renault* (Fig. 2), professeur de clinique et directeur de l'École d'Alfort en 1838 puis par Henri Bouley* (Fig. 3), qui lui succède en 1845. Ce sont des partisans de la spécialisation médicale : pour eux, la vétérinaire⁸ doit être conçue non comme une pratique mais comme une science.

Les vétérinaires ne disposent alors ni d'un titre⁹, ni d'un monopole d'exercice. Au nom du principe de liberté, quiconque peut exercer la vétérinaire, sauf en ce qui concerne les maladies contagieuses. Il est difficile de distinguer les vétérinaires diplômés des maréchaux-ferrants ou des « empiriques » ou « guérisseurs d'occasion ». Pour se démarquer, les vétérinaires se rapprochent des autres professions de santé. Pour favoriser l'adhésion à des valeurs communes, renforcer le sentiment d'appartenance, les Ecoles Vétérinaires développent les internats où règne une austérité quasi monacale. L'« esprit École » devient un ciment de l'identité vétérinaire.

Le recrutement se fait désormais au niveau de l'enseignement secondaire. Selon les décrets du 19 mai 1873 et du 21 octobre 1881, « les candidats pourvus de titres universitaires ou de diplômes impliquant des connaissances supérieures à celles du programme pourront être reçus sans examen »¹⁰.



(Photo GABRIEL.)

C. BOURGELAT,
né à Lyon en 1712, mort en 1779.

Fig. 1 - Claude Bourgelat (1712-1779) :
écuyer-hippiatre, encyclopédiste.
Fondateur des écoles vétérinaires
(wikimedia.org).

À partir de 1890, le baccalauréat devient obligatoire pour les candidats au concours. Le niveau de connaissances scientifiques s'élève notablement. Parce qu'ils ont fréquenté le lycée, les vétérinaires partagent avec les élèves de la bourgeoisie la même culture des « humanités », ce qui facilite leur ascension sociale. L'évolution positive de leur statut est confirmée par le décret du 8 juillet 1884 qui assimile les grades de la hiérarchie vétérinaire à ceux de la hiérarchie militaire : les vétérinaires peuvent accéder aux grades d'officiers.

Fig. 2 - Eugène Renault (1805-1863) : *fils de vétérinaire, professeur de clinique, médecine opératoire et médecine légale à l'école d'Alfort (1832), directeur de l'école d'Alfort (1838) et membre fondateur de la SCMV. C'est un partisan de la spécialisation médicale et qui représente un courant qui exprime une vision savante de « la Vétérinaire » conçue non comme une pratique mais comme une science. Son influence sur Henri Bouley est très importante (wikimedia.org).*



Fig. 3 - Henri Bouley (1810-1885) : *fils de vétérinaire, inspecteur général des écoles vétérinaires, membre fondateur de la SCMV, rédacteur en chef du RMV. Membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, après sa conversion aux théories de Pasteur en 1877, il devient un « pastorien d'enthousiasme ». Sa contribution à la diffusion des théories et des travaux de pasteur dans le monde vétérinaire est considérable (wikimedia.org).*



Les premiers « enseignants-chercheurs » vétérinaires

Dès les années 1810-1820, des praticiens se lancent dans des expérimentations, ce qui les conduit à adhérer sans réserve au scientisme. En 1830, Alfred Rey, professeur à l'École Vétérinaire de Lyon prône « une méthode expérimentale...où le raisonnement suit pas à pas l'expérience ». En 1855, Jean-Baptiste « Auguste » Chauveau*¹¹ engage la physiologie vétérinaire dans la voie préconisée par Claude Bernard. La réorganisation du cursus vétérinaire en 1846, avec un enseignement plus axé sur la pathologie, favorise cette évolution. Adeptes de la première heure aux théories de Pasteur, Chauveau communique à nombre de ses élèves de l'École de Lyon le goût de l'expérimentation et de la recherche. Trois d'entre eux, Saturnin Arloing*, Charles Cornevin* et Onésime Thomas s'illustrent par leurs travaux sur les maladies charbonneuses¹². Victor Galtier*, lui aussi professeur à l'École de Lyon est le premier à utiliser le lapin comme animal d'expérience pour l'étude sur la rage. Jean-Joseph Toussaint*, autre élève de Chauveau, devient professeur à l'École de Toulouse et s'intéresse aux virus-vaccins, avant Pasteur. Henri-Onésime Delafond*, professeur à l'École d'Alfort est l'un des premiers à utiliser le microscope. En 1857 il isole de petites baguettes dans le sang d'animaux morts du charbon, qu'il interprète comme l'agent de cette maladie, puis en réussit la culture. Quant à Edmond Nocard* professeur de pathologie et de clinique chirurgicales à l'École d'Alfort, avant de s'intéresser à la bactériologie, il introduit l'anesthésie au chloral chez les animaux par voie intraveineuse en remplacement du chloroforme¹³.

Nombre de leurs élèves, une fois installés comme praticiens, garderont ce goût de l'expérimentation.

Les associations et sociétés savantes vétérinaires

Les professionnels deviennent des interlocuteurs reconnus des pouvoirs publics. Des « Sociétés » vétérinaires à vocation scientifique sont créées dans plusieurs régions. En 1844, deux sociétés savantes sont fondées à quelques semaines d'intervalle à Paris : la Société de Médecine Vétérinaire et Comparée du Département de la Seine fondée par Urbain Leblanc* et la Société Vétérinaire du Département de la Seine. Le fondateur de cette dernière est Henri Bouley (Fig. 3), accompagné de vétérinaires, presque tous enseignants de l'École d'Alfort : Barthélémy aîné, Barthélémy jeune, Bouley aîné, Bouley jeune, Crépin, Delafond, Delaguet, Girard père, Huzard, Laborde, Lassaigne, Magne, Petit, Renault (Fig. 2), Rigot, Riquet, Rossignol (Fig. 4), Vatel et Yvard. Ces deux sociétés fusionnent en 1847 pour devenir la Société Centrale de Médecine Vétérinaire (SCMV). Elles

publient leurs débats et travaux dans les *Bulletins et Mémoires de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*.

La SCMV a une particularité : ses membres doivent être élus. Entre 1844 et 1894, la SCMV a élu 82 membres titulaires et 191 membres correspondants (voir la liste détaillée)¹⁴ ainsi que 92 membres correspondants étrangers issus de 14 pays. Les praticiens sont majoritaires chez les membres titulaires (37/82) et surtout chez les membres correspondants (95 praticiens civils + 40 praticiens militaires exerçant en métropole sur 191) (Fig. 5).

Fig. 4 - Hippolyte Rossignol
(1837-1919) : fils de vétérinaire,
vétérinaire praticien exerçant à Melun.
Il aidera Louis Pasteur pour les
expérimentations de Pouilly-le-fort.
Il a fondé la Société de Médecine
Vétérinaire Pratique toujours active de
nos jours (wikimedia.org).



La diffusion des savoirs vétérinaires au temps de Pasteur

En ce début de XIX^e siècle, les savoirs vétérinaires sont transmis dans des livres ou rapports, dont les auteurs sont surtout les enseignants des Écoles Vétérinaires. La diffusion de la « science qui se fait », est assurée par les périodiques.

Dans un article de 2022¹⁴ nous avons analysé le contenu des deux principaux périodiques de la période 1844-1894, le *RMV* et les *Bulletins et Mémoires de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire* consultables sur Gallica et Persée. Le lecteur pourra s'y référer pour plus de détails. Le tableau I montre, d'un point de vue quantitatif, la répartition des sujets traités entre 1844 et 1894 tels qu'ils sont inscrits dans l'index matière de l'annuaire de la SCMV publié à l'occasion de son cinquantenaire. La majorité des sujets traités (80,2 p. cent)

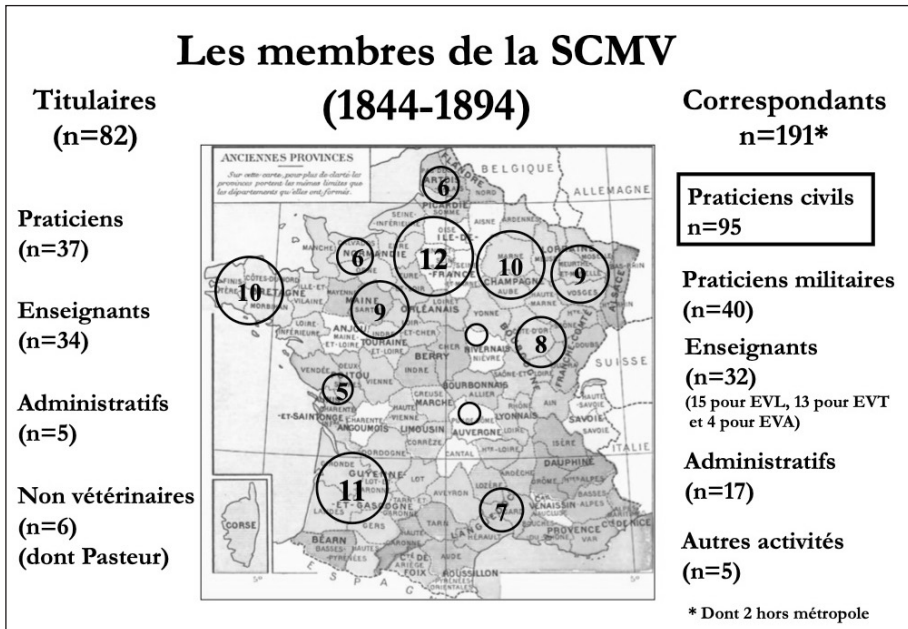


Fig. 5 - Répartition géographique des 95 vétérinaires praticiens civils membres correspondants de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire exerçant dans l'hexagone et qui depuis sa fondation en 1844 jusqu'en 1893, ont écrit des notes lues en séance et publié des articles et mémoires dans son bulletin. Il faut y ajouter les travaux des 40 vétérinaires militaires répartis sur tout le territoire mais dont les affectations changeaient. Pasteur lisait ces informations et les interactions entre les 66 enseignants (titulaires et correspondants) et ces 135 praticiens.

intéresse la clinique (dont 76,5 p. cent consacrés aux aspects cliniques et chirurgicaux proprement dits et 23,5 p. cent aux maladies contagieuses/infectieuses, toutes espèces confondues), l'hygiène et la zootechnie (8,6 p. cent). Le tableau II montre quantitativement la répartition des sujets cliniques et des sujets relatifs aux maladies infectieuses & contagieuses, en fonction des principales espèces domestiques. L'espèce équine est de loin la plus représentée avec presque 70 p. cent des sujets traités. À cette époque, les vétérinaires sont essentiellement des cliniciens équins ; la médecine, la chirurgie et les sujets ayant trait à l'appareil locomoteur représentent plus de la moitié des textes publiés. La parasitologie et les maladies infectieuses/contagieuses constituent un peu plus du quart des sujets traités. Le dernier quart traite de sujets plus théoriques (anatomie & physiologie) ou en rapport avec la thérapeutique.

Si l'on considère les espèces animales traitées par les vétérinaires, on retrouve cette proportion de 50 p. cent de clinique, 25 d'infectiologie et

25 de matières fondamentales L'espèce la plus médicalisée en ce début de XIX^e siècle est l'espèce équine.

Henri Bouley est collaborateur au *RMV* depuis 1841 et rédacteur en chef depuis 1845. Sous sa plume, les idées sont rendues avec une telle élégance et une telle clarté que ses comptes rendus sont plus éclairants et passionnants à lire que les textes originaux.

L'année 1855 marque l'apparition de nouvelles rubriques plus scientifiques, orientées vers la physiologie expérimentale. Bouley avait été sensibilisé sur ce sujet par deux fondateurs du *RMV*; François Narcisse Girard* (dit Girard fils) et Jean-François Bouley (dit Bouley Jeune) son propre père qui avaient reproduit les expériences de Bell et Magendie¹⁵. Henri Bouley décide de créer une chronique trimestrielle des sciences dont il confie la rédaction à André Sanson. La première chronique qui paraît dans le *RMV* date d'avril 1855. Tout ce qui a intéressé la vétérinaire pendant cette période s'y trouve traité : pathologie, pathogénie, étiologie, police sanitaire, jurisprudence, médecine légale mais aussi intérêts professionnels, etc. Ces chroniques constituent une véritable revue de presse professionnelle, rendent compte des principaux travaux des Académies et Sociétés savantes. Elles offrent une ouverture vers l'extérieur mais constituent aussi une tribune. Une part importante des nombreux courriers des lecteurs fait l'objet d'analyses, de discussions et de critiques. Henri Bouley, rédacteur en chef du *RMV*, confie la rédaction des chroniques à André Sanson.

L'adhésion des vétérinaires aux thèses de Pasteur

En ce début du XIX^e siècle, l'étude des maladies infectieuses mobilise les « enseignants-chercheurs » mais les praticiens de terrain s'y intéressent aussi. Depuis la fin du XVIII^e siècle, c'est la mission des élèves des Écoles de prendre en charge la lutte contre les épidémies¹⁶. Les vétérinaires s'intéressent donc aux théories des germes formulées par Pasteur, bien avant les médecins. Des praticiens comme Daniel Boutet, Hippolyte Rossignol (Fig. 4), Edouard Vinsot, Gustave Butel, Hyacinthe Mollereau ou Achille Maucuer¹⁷, figurent parmi les premiers émules de Louis Pasteur, à une époque où sa théorie des germes est encore loin de faire l'unanimité dans le monde médical et scientifique. Le monde vétérinaire est lui-même divisé entre partisans de la génération spontanée (spontanéistes) et opposants (spécifistes). Concernant la propagation des maladies virulentes¹⁸, les « non-contagionistes » s'opposent aux « contagionistes ». Bien que se dessinent progressivement quelques preuves de la spécificité de maladies comme le charbon et la tuberculose, l'École de Lyon avec Chauveau et François Tabourin* se déclare spécifiste ; l'École d'Alfort avec Bouley et Sanson s'affirme spontanéiste.

La première chronique dans le *RMV* traitant du débat entre Pasteur et les partisans de la génération spontanée date de 1860. Ce débat a bénéficié d'une large audience car le *RMV* est devenu le périodique vétérinaire le plus diffusé, avec plus de 1800 tirages par numéro¹⁹. Mais l'entente entre Henri Bouley et André Sanson, se détériore peu à peu. Sanson est un républicain engagé et ses chroniques sont plus politiques que scientifiques. Il fustige les méfaits de l'Empire à l'étranger, particulièrement à l'Est et en Allemagne. Au contraire, Bouley reste fidèle à l'Empire qui l'a distingué et honoré. C'est aussi le cas de Pasteur²⁰ dont le nationalisme anti-prussien se déchaîne. Bouley monte au créneau et publie *in extenso* l'article de Pasteur paru dans le "Salut Public" de Lyon : « Pourquoi la France n'a pas trouvé d'hommes supérieurs au moment du péril ». La rupture avec Sanson est consommée.

À partir de 1872 et jusqu'à sa mort, Bouley rédige lui-même des chroniques mensuelles qui représentent une véritable encyclopédie de plus de 3000 pages. Au départ, Bouley est spontanéiste, (voir infra) mais en tant que membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine, il côtoie Pasteur²¹ et peu à peu se rallie à ses théories. Il écrit le 13 janvier 1876 : « Plus j'avance dans l'étude pratique de l'étiologie de la morve, plus, je l'avoue, je me trouve ébranlé à l'endroit de mes anciennes croyances sur la spontanéité fréquente de cette affection ». Dans sa chronique mensuelle du 15 mai 1877, sa conversion aux thèses de Pasteur est acquise et il se transforme en « pastorien d'enthousiasme » selon les termes d'Emmanuel Leclainche²². Inspecteur général des écoles Vétérinaires depuis 1866, secrétaire Général de la SCMV et rédacteur en chef du *RMV*, Bouley constitue pour Pasteur un appui indéfectible. Pendant les huit années qu'il lui reste à vivre, il publie intégralement dans le *RMV* tous les discours et mémoires du « Maître », à côté de ceux de ses adversaires. Les chroniques seront consacrées à analyser les débats, à démonter les arguments des détracteurs, qui sont fustigés avec virulence. Lors des obsèques de Bouley le 3 décembre 1885, le chroniqueur du *Journal des Connaissances médicales* ne s'y trompe pas : « Certes M. Pasteur n'avait besoin de personne pour atteindre la haute situation qu'il occupe aujourd'hui dans le monde entier, mais il n'est pas moins vrai de reconnaître que M. Bouley a mis au service de M. Pasteur l'ascendant de son éloquence, de sa foi et sa puissance de persuasion. »

Un contexte historique favorable aux vétérinaires : Pasteur s'intéresse aux maladies animales

De son côté, Pasteur est un lecteur assidu du *RMV*. Il écrit à Bouley le 7 septembre 1877 : « Je suis heureux de trouver l'occasion de vous montrer

que je cherche à m'instruire dans la médecine vétérinaire... si j'étais jeune, et même à mon âge si j'étais plus valide, j'irais me constituer élève de l'école d'Alfort. Les lectures des ouvrages vétérinaires me mettent la tête en feu ! ». 1877 marque une date importante pour la médecine : des idées nouvelles sur l'étiologie des maladies virulentes s'imposent et les « spontanéistes » s'inclinent devant les « spécifistes ». Pasteur, père de la bactériologie en 1857 devient le père de la microbiologie médicale en 1877. Il n'est ni médecin ni vétérinaire mais il est membre de l'Académie des sciences depuis 1862, de l'Académie de médecine depuis 1873 et sa notoriété devient internationale. Pasteur sait aussi intéresser les pouvoirs publics à la recherche scientifique quel que soit le régime politique en place...²³ Toujours en 1877, Pasteur s'intéresse aux maladies charbonneuses. Il fait appel à Daniel Boutet²⁴, vétérinaire à Chartres. Celui-ci est devenu membre correspondant de l'Académie de médecine en 1852 suite à une importante communication. Il y présentait les résultats de recherches expérimentales réalisées sur l'étiologie du charbon par l'Association médicale et la Société vétérinaire d'Eure-et-Loir. Pasteur avait aussi demandé, en 1867, à Boissier, praticien à Alais et éducateur de vers à soie, d'appliquer selon ses recommandations, un grainage très soigné de ses vers à soie, afin de conforter ses théories sur la pébrine et la maladie des morts-flats²⁵. Ces deux exemples montrent à Pasteur qu'il peut compter sur les vétérinaires praticiens, fins observateurs et expérimentateurs habiles, pour lui fournir les échantillons dont il a besoin en appliquant ses consignes à la lettre. Comme l'étude des maladies virulentes et des affections microbiennes nécessite une expérimentation sur les animaux, Pasteur comprend que les vétérinaires sont indispensables.

La constitution d'un réseau de compétences et d'expertises vétérinaires

Les membres fondateurs de la SCMV avaient imposé un mode de sélection par cooptation et élection (voir infra). Ainsi s'est constitué une certaine élite parmi les vétérinaires : enseignants (surtout des Alfortiens), praticiens, militaires, inspecteurs des abattoirs, etc. Tous avaient en commun la mystique du travail²⁶. Le cas d'Hippolyte Rossignol (Fig. 4) est représentatif. Ce praticien fils de vétérinaire est membre de nombreuses organisations de charité et de solidarité dont il est souvent le promoteur. Ce n'est pas un pasteurien de la première heure mais il aidera Pasteur dans ses études sur le charbon. Il sera le maître d'œuvre des expérimentations de Pouilly-le-Fort et recevra les remerciements du Maître²⁷. Le recensement des vétérinaires qui ont participé à cette épopée pasteurienne permet de

mesurer l'importance cet engagement de la profession¹⁴. C'est aussi bien sûr grâce au réseau animé par Bouley et au rayonnement de la SCMV que Pasteur, dès 1877, trouvera un cadre aussi favorable.

...au service du courant hygiéniste

Vulgarisateurs de la démarche pasteurienne, les vétérinaires veulent convaincre les éleveurs du bien-fondé d'une prophylaxie par l'inoculation et se lancent dans une véritable pédagogie de la vaccination. Profitant du fait que la salubrité est devenue une valeur républicaine, ils se transforment en hussards de l'hygiène²⁸. Parallèlement aux instituteurs apprenant aux enfants les règles de la propreté, les vétérinaires expliquent aux éleveurs les mesures sanitaires s'appliquant aux étables et bergeries.

Leur compétence scientifique étant reconnue, on leur confie le contrôle des maladies liées aux épizooties. Ils jouent à la fois le rôle de conseillers et d'agents de l'Administration. Un comité consultatif des épizooties est missionné en 1876 pour préparer un projet de loi sur la police sanitaire des animaux domestiques, dont Henri Bouley est le rapporteur. La loi du 21 juillet 1881 définit une liste des maladies réputées légalement contagieuses, instaure le contrôle des foires, marchés, abattoirs, mais aussi des frontières. Elle accorde une position centrale aux vétérinaires, dont l'expertise reconnue dans ce domaine est étendue au contrôle des denrées alimentaires d'origine animale, avec la création d'un corps de fonctionnaires spécifique. Les vétérinaires deviennent des gardiens de la santé publique.

Sous la Troisième République, les vétérinaires vont bénéficier d'un climat politique favorable. La profession bénéficie de la sympathie active de Léon Gambetta* en tant que symbole de la réussite méritocratique. Grâce à la polyvalence de la formation dans leurs écoles, les vétérinaires sont des naturalistes, des hygiénistes, des agronomes et des zootechniciens. Ils seront prêts à s'impliquer dans ce qui deviendra la « santé publique ». Les législateurs leur reconnaissent une compétence exclusive dans le domaine de la police sanitaire. Comme le souligne Delphine Berdah¹⁰ : « les vétérinaires français deviennent de véritables agents sanitaires impliqués dans le contrôle de la contagion animale et humaine ».

Conclusion

Sans Henri Bouley, Inspecteur général des Ecoles vétérinaires, Pasteur n'aurait pas pu mobiliser le monde vétérinaire, car il n'était ni médecin, ni vétérinaire.

Sans Henri Bouley, rédacteur en chef du *RMV*, périodique le plus lu et le plus diffusé dans le monde vétérinaire, Pasteur n'aurait pas pu diffuser aussi largement ses théories auprès des vétérinaires praticiens dans toutes les provinces françaises.

Sans Henri Bouley, secrétaire général de la *SCMV*, qui rassemblait l'élite des enseignants et les meilleurs cliniciens mais aussi les fonctionnaires influents dans les ministères, Pasteur n'aurait pas pu bénéficier de la contribution d'un véritable réseau de professionnels, lui fournissant des sujets pour ses expérimentations, mettant à sa disposition des prélèvements, prenant en pension dans leurs infirmeries les sujets inoculés (quitte à prendre parfois de très grands risques) et consignait en détail leurs observations cliniques. N'oublions pas, cependant, que les vétérinaires étaient préparés par leurs enseignants à pratiquer la recherche expérimentale. Le terreau était propice. La création de l'Institut Pasteur inauguré le 14 novembre 1888 fait la part belle aux vétérinaires, même après le décès d'Henri Bouley.

D'un autre côté, la profession vétérinaire, en pleine structuration et en quête de reconnaissance scientifique et sociale a su profiter de l'opportunité que représentait la révolution pasteurienne. Il est remarquable qu'elle y soit parvenue sans perdre sa spécificité vétérinaire, comme le rappelle Armand Goubaux, Directeur de l'École d'Alfort, dans son hommage à Henri Bouley lors de ses obsèques²⁹ : « Il m'est précieux de constater qu'aujourd'hui, la médecine vétérinaire et ceux qui l'exercent, sont autrement considérés qu'autrefois, et qu'on tend enfin à reconnaître les services qu'ils rendent à la science et aux citoyens qui ont besoin de leurs secours. » Il ajoute : « C'est surtout à ce mort vénéré [Henri Bouley] que le résultat est dû ».

Remerciements : à Agnès Rosolen, conservateur de bibliothèque honoraire de l'Université Paris Saclay pour son aide à la rédaction de cet article ; aux professeurs Gérard Orth, Charles Pilet, Jean-Paul Rousseau et aux docteurs-vétérinaires Claude Milhaud et Michel Baussier, membres de l'Académie vétérinaire de France, pour leurs conseils éclairés et leurs remarques judicieuses.

RÉSUMÉ

L'alliance que Pasteur a scellé avec la profession vétérinaire a joué un rôle déterminant au moment où celui-ci s'intéresse aux maladies animales. Henri Bouley a constitué un véritable réseau de compétences et d'expertises vétérinaires. Il a compris que, grâce à Pasteur, les vétérinaires deviennent

de véritables agents sanitaires impliqués dans le contrôle de la contagion animale et humaine. De son côté, Pasteur, chimiste de formation, comprend que grâce aux vétérinaires il pourra s'attaquer aux zoonoses.

SUMMARY

The alliance that Pasteur formed with the veterinary profession played a defining role at the time when he became interested in animal diseases. Henri Bouley created a real network of skills and expertise. He understood that, thanks to Pasteur, veterinarians became true sanitary agents involved in the control of animal and human contagion. On his side, Pasteur, a chemist by training, he understood that thanks to veterinarians a new field of study had opened: zoonoses.

NOTES

- 1) La paternité du terme de « zoonose » sera attribuée à Virchow, ultérieurement.
- 2) La bibliothèque numérique de la Bibliothèque Nationale de France
- 3) Pour en savoir plus : <https://info.persee.fr/>
- 4) Cette société changera de nom en fonction du contexte politique. Créée en 1844, la Société Vétérinaire du département de la Seine devient la Société Centrale de Médecine Vétérinaire en 1845. De 1849 à 1853 elle devient Nationale et Centrale puis Impériale et Centrale jusqu'en 1870 puis reprend le nom de Société Centrale de Médecine Vétérinaire jusqu'en 1927. Elle prendra ensuite le titre et le statut d'Académie vétérinaire de France par décret présidentiel du 12 janvier 1928.
- 5) La première école vétérinaire au monde est créée à Lyon en 1763, celle d'Alfort en 1765, de Toulouse en 1828, et de Nantes en 1979.
- 6) L'école de Grignon ne sera créée qu'en 1826.
- 7) 1826-1902 : André Sanson est l'auteur de *Les missionnaires du progrès agricole*, paru en 1858 chez Hachette
- 8) Le terme de « la vétérinaire », est couramment utilisé dans la profession car il englobe toutes ses activités (médecine, chirurgie, pharmacie, zootechnie...).
- 9) En l'an III de la République, les « Privilégiés du Roi » deviennent des « Artistes-vétérinaires », alors que les élèves militaires de l'école d'Alfort sont désignés comme « Maréchaux-Experts ». Le décret napoléonien du 15 janvier 1813 (dit « décret de Moscou ») ajoute à la confusion créant deux catégories de professionnels en fonction de la durée de leurs études. C'est l'ordonnance royale du 6 juillet 1825 qui unifie enfin la formation et le titre. Un seul diplôme est délivré, que seules les écoles vétérinaires peuvent délivrer.
- 10) BERDAH D.- « Entre scientification et travail de frontières : les transformations des savoirs vétérinaires en France, XVIII-XIX^e siècles ». *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, 2012, 59, n°4, 51-96.
- 11) 1827-1917 : Auguste Chauveau, ancien élève de l'école d'Alfort (1845-48) devient professeur de physiologie, en 1863 à l'école de Lyon. Son œuvre scientifique est considérable. Ses recherches en anatomie comparée font ressortir les analogies entre

l'homme et les grands mammifères. Il met au point le cathétérisme cardiaque chez le cheval. La technique sera reprise 70 ans plus tard pour l'homme. En physiologie il établit que le glucose sert d'aliment à tous les tissus. Son œuvre maîtresse porte sur le travail musculaire et l'énergie qu'il représente. Il s'intéresse à la tuberculose et montre sa contagiosité par voie digestive. Il s'intéresse à l'immunité et développe une théorie sur l'immunité acquise qui sera plus tard confirmée.

- 12) Ils réussissent à montrer que le charbon symptomatique, déjà différencié cliniquement du charbon bactérien, diffère aussi par le bacille qui est en cause. Ils appelleront ce bacille sporulé *Bacterium (Clostridium) Chauvoei*, pour honorer leur maître.
- 13) ORTH G., GUENET J-L.- « L'œuvre scientifique d'Edmond Nocard (1850-1903) ». *Bulletin de la Société Française d'Histoire de la Médecine et des Sciences Vétérinaires*, 2003, 2, n°2, 100-110.
- 14) ROSOLEN S-G.- « Que trouve-t-on dans les *Bulletins et Mémoires de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire* au temps de Louis Pasteur ? ». *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*. 2022 : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03622887>.
- 15) BOULEY JEUNE J-F.- « Observations pathologiques à l'appui des expériences de MM. Bell et Magendie, sur les usages et fonctions de certaines parties du système nerveux ». *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1824, 1, n°1, 28-35.
- 16) Les élèves des écoles vétérinaires et les vétérinaires aidèrent Félix Vicq d'Azyr lors de l'épizootie de peste bovine de 1774-1776.
- 17) 1845-1923 : Achille Maucuer aida Pasteur dans ses études sur le rouget du porc. WROTNOWSKA D.- « Le « rouget du porc ». Pasteur et Achille Maucuer ». *Revue d'Histoire des Sciences*, 1973, 26, n°4, 339-364.
- 18) PILET C.- « De la création des Écoles vétérinaires à l'évolution de la notion de contagion aux 19 et 20^e siècles ». *Comptes Rendus Biologies*, 2012, 335, 350-355.
- 19) HUBSCHER R.- *Les maîtres des bêtes. Les vétérinaires dans la société française (XVIII-XX^e)*. Odile Jacob, Paris, 1999, (p.99).
- 20) ANCEAU E.- Pasteur. « Le savant admiré ». In : *Ils ont fait et défait le Second Empire*, Tallandier, Paris, 2021. (p. 285).
- 21) PILET C.- « Admirateur et avocat de Louis Pasteur : Henry Bouley (1814-1885) ». *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 1985, 138, n°4, 449-454.
- 22) LECLAINCHE E.- *Histoire de la Médecine Vétérinaire*. Office du livre, Toulouse, 1936.
- 23) ANCEAU E.- Pasteur. « Le savant admiré ». In : *Ils ont fait et défait le Second Empire*, Tallandier, Paris, 2021. (p. 286).
- 24) Boutet avait fourni à Davaine, en 1850, des prélèvements de sang d'animaux morts de charbon.
- 25) NICOL L.- *L'épopée pastorienne et la médecine vétérinaire*, Chez l'auteur, Garches, 1974, (p.73-75).
- 26) HUBSCHER R.- *Les maîtres des bêtes. Les vétérinaires dans la société française (XVIII-XX^e)*. Odile Jacob, Paris, 1999. (p.283).
- 27) NICOL L.- *L'épopée pastorienne et la médecine vétérinaire*, Chez l'auteur, Garches, 1974, (p. 602).
- 28) HUBSCHER R.- « L'invention d'une profession : les vétérinaires au XIX^e siècle ». *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, 1996, 43, n°4, 686-708. (p. 703).
- 29) Publié dans le *Recueil de Médecine*, décembre 1885, Série 7, tome 2, n°23, p. 783.

Tableau I - Répartition des sujets traités dans les 2 937 articles publiés entre 1844 et 1893 dans l'Annuaire du cinquantenaire de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire.

Espèces	Textes cliniques		Hygiène Zootechnie	Textes juridiques		IDAOA Inspection des viandes	Défense de la profession	Ferrure
	Clinique (médecine et chirurgie)	Maladies infectieuses et contagieuses*		Police sanitaire	Jurisprudence			
Principales espèces domestiques¶	1760	542	237					
Autres espèces domestiques	12	3	3	21	66	68	65	111
Autres espèces animales	29	9	11					
Sous-total	1801	554						
TOTAL		2355	251	21	66	68	65	111
Pourcentage		80,2	8,6	0,7	2,3	2,4	2,1	3,7

*maladies infectieuses & contagieuses citées dans les textes : charbon, clavelée, farcin, fièvre aphteuse, fièvres typhoïdes, gourme, morve, péripneumonie bovine, rage, maladies rouges des porcs, tuberculose.

¶ la liste figure dans le tableau II.

Tableau II - Répartition des sujets cliniques traités en fonction des principales espèces domestiques*, dans les 2.302 textes publiés entre 1844 et 1893 dans l'Annuaire du cinquantenaire de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire.

Espèces animales	Médecine	Chirurgie #	Appareil locomoteur	Parasitologie	Thérapeutique Pharmacie ##	Anatomie & Physiologie§	Maladies infectieuses/contagieuses	TOTAL (%)
Cheval	424	202	229	49	155	146	364	1569 (68,2)
Bovins	118	37	14	22	18	25	122	356 (15,5)
Chien	64	11	8	39	9	8	26	165 (7,2)
Ovins	16	6	0	26	10	10	7	75 (3,3)
Porc	17	2	1	12	3	8	6	49 (2,2)
Oiseaux	19	2	1	11	0	3	9	45 (1,8)
Lapin	4	0	0	10	0	1	2	17 (0,7)
Chat	14	1	0	5	0	0	6	26 (1,1)
TOTAL	676	261	253	174	195	201	542	2302
Pourcentage	29,4	11,3	10,9	7,6	8,5	8,7	23,6	100

*seules sont prises en compte les principales espèces domestique décrites dans le tableau I.

la Chirurgie inclut l'instrumentation chirurgicale.

Thérapeutique & Pharmacie incluent l'instrumentation (seringue, vaccino-styles, ...).

¶ L'Anatomie comprend la tératologie.

Le pastorien Charles Nicolle et le développement d'une médecine de laboratoire à Rouen : une innovation conflictuelle

*Pastorian Charles Nicolle and the development
of laboratory medicine at Rouen: a debated innovation*

par Yannick MAREC*

Depuis que les idées pastoriennes se sont imposées dans la lutte contre bien des pathologies, il nous a semblé utile de rappeler les résistances qu'elles ont rencontrées en leur temps. En prenant l'exemple de Rouen, il ne s'agira pas de rappeler la querelle autour de la « génération spontanée » qui avait opposé Pasteur au rouennais Félix Archimède Pouchet sous le Second Empire¹.

Plus modestement, nous voudrions évoquer les difficultés rencontrées par le rouennais Charles Nicolle (1866-1936), un élève d'Elie Metchnikoff et d'Émile Roux, proches collaborateurs de Pasteur, pour introduire dans la métropole normande les préceptes pastoriens et une médecine de laboratoire. Cela devait d'ailleurs le conduire à quitter Rouen à la fin de 1902 pour aller diriger l'Institut Pasteur de Tunis où il obtiendra le prix Nobel de médecine en 1928.

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* yannick.marec@wanadoo.fr

Dans cette perspective, il nous a paru d'abord indispensable de rappeler le contexte hospitalier rouennais au moment du retour de Charles Nicolle dans sa ville natale après ses années de formation à Paris au début des années 1890. Cela nous amènera à évoquer le « système rouennais d'Assistance Publique » en place à partir du début des années 1880 dans la cité normande, et qui a servi de modèle d'organisation sanitaire et médico-sociale en France à la fin du XIX^e siècle.

Dans une seconde partie, nous nous attacherons à évoquer son activité dans le laboratoire de bactériologie en liaison avec la lutte contre certains fléaux, en particulier la diphtérie. Cela devait lui permettre d'acquérir une certaine notoriété, de même que ses enseignements de microbiologie, mais aussi lui susciter des jalousies et des animosités.

La troisième partie sera consacrée précisément aux conflits qui ont conduit finalement à la mise à l'écart de Charles Nicolle et à son départ pour Tunis en 1902.

L'organisation hospitalière et médico-sociale à Rouen à la fin du XIX^e siècle

Les hôpitaux de Rouen dans le cadre du « système rouennais » d'assistance publique

À la fin du XIX^e siècle, il existe à Rouen deux grands établissements hospitaliers regroupés dans les hospices Civils de Rouen créés sous Directoire. En effet, depuis cette époque, on assiste à un processus de communalisation de l'aide sociale publique, la commune jouant un rôle décisif à la fois dans le financement des établissements hospitaliers et leur mode de fonctionnement. Il existe ainsi une seule commission administrative commune aux deux hôpitaux avec en particulier des représentants de la municipalité, le maire lui-même assurant au moins en théorie les fonctions de président. Depuis le Second empire, une direction administrative unique est confiée à un secrétaire directeur, le premier ayant assuré cette fonction à partir de 1861, étant Félix Maupas. Cependant les deux établissements demeurent bien individualisés².

À l'ouest de la ville, au-delà des boulevards qui correspondaient aux anciens fossés, se trouve l'Hôtel-Dieu qui occupe depuis 1758 les locaux de l'ancien lieu de santé qui avait été construit au XVII^e siècle pour faire face aux épidémies de peste. Cet établissement qui a été complété au XVIII^e siècle par la chapelle de la Madeleine, ce qui témoigne de sa vocation également religieuse, est donc relativement récent. C'est dans cet

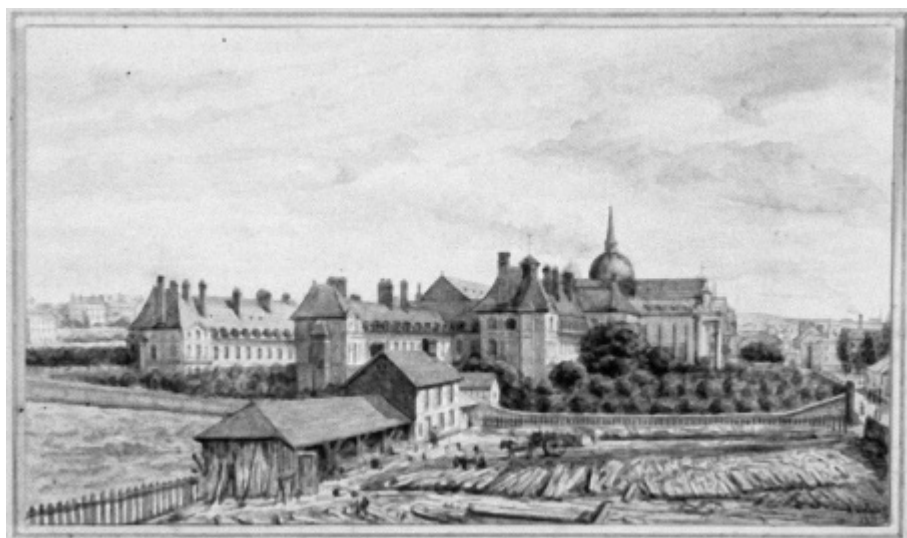


Fig. 1 - *L'Hôtel-Dieu de Rouen en 1850, (Aquarelle de A. Vilain BMR).*

établissement qu'Achille-Cléophas Flaubert, le père de l'écrivain, a exercé les fonctions de chirurgien-chef. Gustave Flaubert y est d'ailleurs né, dans l'ancien logement de fonction occupé par son père, puis son frère Achille, tous les deux comme chirurgiens-chefs de l'Hôtel-Dieu. Durant les années 1880, l'Hôtel-Dieu comporte environ 700 lits. C'est l'établissement le plus médicalisé de la cité normande et il comprend alors deux divisions chirurgicales et trois divisions médicales (Fig. 1).

À l'est de la cité, dans les quartiers populaires, se trouve l'Hospice général dont les bâtiments du XVIII^e siècle ont été construits grâce aux legs de l'abbé de Germont. Cet établissement comprend environ 1 600 lits et est destiné aux malades chroniques, aux vieillards, aux vénériennes et aux enfants abandonnés. Rue de Germont, sur le côté de l'ancienne entrée principale, il existe d'ailleurs l'emplacement d'un tour pour enfants abandonnés en fonction jusqu'au début des années 1860 (Fig. 2).

Cet Hospice général a surtout une fonction d'accueil mais il comprend cependant deux divisions médicales et une division chirurgicale. Depuis le début des années 1880, les établissements hospitaliers publics ont été intégrés dans une organisation médico-sociale et sanitaire originale qualifiée de « système rouennais » d'assistance publique. Celle-ci a été mise en place, par étapes, entre 1881 et 1886. Elle consiste à associer l'administration des hospices Civils à celle des bureaux de Bienfaisance chargée des secours à domicile, notamment des secours médicaux par le biais de visites de



Fig. 2 - L'Hospice général de Rouen à la fin du XIX^e siècle, (carte postale).

médecins et aussi par l'intermédiaire de cinq dispensaires modernisés situés à l'intérieur des cinq nouvelles circonscriptions qui ont remplacé les douze anciennes circonscriptions paroissiales³.

Il existe de fait une administration commune aux deux branches de l'assistance publique rouennaise, les mêmes administrateurs ayant été nommés dans les deux commissions administratives. De même, à l'instar de ce qui existe à Paris dans le cadre de l'Assistance publique, un seul secrétaire-directeur a la responsabilité à la fois des hospices Civils et du bureau de Bienfaisance. Depuis la mise en place du système rouennais, il s'agit d'Édouard Moinet, un ancien conseiller municipal républicain qui a joué un rôle décisif dans la mise en place de cette organisation voulue par les élites sociales républicaines de l'époque, en particulier les maires Louis Ricard et Maurice Lebon, ou encore le préfet Hendlé.

En se rattachant à une tradition républicaine, il s'agissait en effet de promouvoir l'aide sociale de proximité par le biais d'une priorité donnée aux secours à domicile y compris médicaux sur les hospitalisations. Cela répondait au désir de réduire les coûts mais aussi de maintenir les liens de famille. Cette organisation devait donc conduire à limiter les journées d'hospitalisation tout en développant la couverture médico-sociale de la population par le biais des secours à domicile et de nouveaux dispensaires bien plus médicalisés que ceux qui existaient antérieurement, à l'exemple de ce qu'avait réalisé au

Havre dès 1875, pour les enfants malades, le docteur Gibert, un proche du maire Jules Siegfried. La nouvelle organisation médico-sociale rouennaise a pu être présentée comme un modèle à la fin du XIX^e siècle en France, notamment lors du deuxième congrès national d'Assistance publique tenue à Rouen et au Havre en juin 1897. Elle a effectivement permis la diminution des hospitalisations et donc évité la création d'un nouvel hôpital. Par ailleurs, elle s'est traduite par un développement considérable des secours médicaux à domicile dont le nombre moyen est passé par année de 400 à 15 000.

Cependant, cette organisation est vivement combattue à l'époque par certains médecins hospitaliers, en particulier les docteurs Brunon et Cerné, lors des séances du deuxième congrès national d'Assistance publique⁴ (Fig. 3). Ils reprochent en effet au « système rouennais » d'être davantage un progrès administratif plus qu'un progrès de la médicalisation de la population. Ils soulignent, par exemple, les difficultés à intervenir efficacement dans les foyers qui ne comportent bien souvent ni eau courante ni tout-à-l'égout, ni les conditions d'hygiène indispensables à une bonne prise en charge médicale. De fait, comme médecins hospitaliers, ils sont les représentants d'un courant hostile à la réduction du rôle de l'hôpital dans la prise en charge thérapeutique des populations, à une époque précisément où l'hôpital est en voie de médicalisation y compris à Rouen.

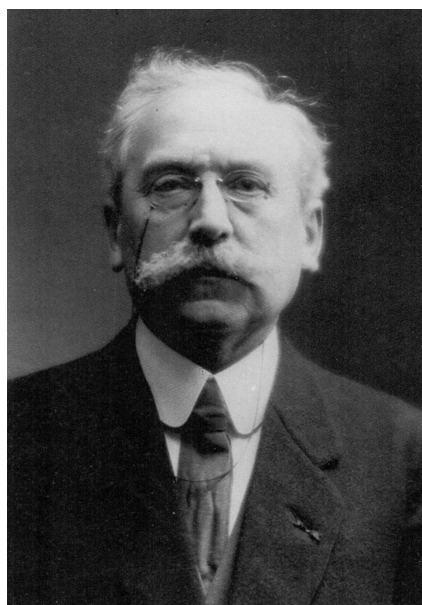


Fig. 3 - *Le Docteur Raoul Brunon, directeur de l'école de médecine de Rouen, (ADSM 74 Fi1).*

Les progrès de la médicalisation des hospices civils de Rouen

A partir de 1887, on observe une restructuration des services des hospices Civils en liaison avec la création de salles d'opération tenant compte des progrès décisifs intervenus dans l'asepsie et l'antisepsie et aussi l'utilisation de plus en plus fréquente de l'anesthésie. Cela se traduit par la décision prise d'ouvrir une première salle d'opération moderne à l'Hôtel-Dieu en 1888. L'année suivante, une deuxième salle est envisagée à l'hospice Général. En 1893 c'est une cinquième salle qui est ainsi envisagée. Cette évolution

structurelle accompagne le fort développement des pratiques chirurgicales.

Dès 1882, un service de microscopie est ouvert à l'Hôtel-Dieu. Dans les années suivantes plusieurs médecins prennent l'initiative d'ouvrir un laboratoire d'anatomie à l'Hôtel-Dieu, auquel il est rattaché en 1890. Un laboratoire de bactériologie est fondé avec le soutien financier des médecins, en particulier le docteur Leudet. Cette création est complétée en 1894, au moment même du retour de Charles Nicolle à Rouen. Ces différents laboratoires qui préexistent donc à sa venue dépendent de l'école de Médecine.

Quelles sont les traductions de cette évolution à la fois sur les comportements des usagers des hospices Civils et les dépenses hospitalières ?

Un premier constat concerne l'augmentation même du personnel des hospices Civils qui passe de 261 personnes en 1876, à 500 en fin de siècle. Parallèlement, on observe une diminution notable de ce qu'on appelait les « utilisés », c'est-à-dire l'emploi d'hospitalisés valides à différentes tâches de fonctionnement. Le taux d'encadrement du personnel médical s'améliore et l'on voit poindre la nécessité d'avoir un personnel auxiliaire mieux formé. Au début des années 1890 des débats ont lieu à l'intérieur des hôpitaux et aussi à l'extérieur notamment dans la presse régionale autour de la création d'écoles de gardes-malades ou d'infirmières. Paradoxalement, cette idée est combattue par certains médecins, tel le docteur Brunon qui souhaite éviter une laïcisation des hospices Civils comme cela s'est produit dans les dispensaires rouennais où les sœurs ont été remplacées par des laïques. Des raisons de coût sont également mises en avant, les sœurs ne recevant qu'une pension de vestiaire, bien moins élevée que le salaire d'une infirmière. De plus, pour certains médecins les sœurs n'ont pas démerité et sont bien plus disciplinées que les laïques dans la mesure où elles obéissent à une règle. Finalement il faudra attendre 1900 pour voir se créer à Rouen une école d'infirmières où les médecins accepteront d'intervenir dans la formation à condition que les religieuses puissent l'intégrer, ce qu'elles feront en grand nombre⁵.

Au total, l'hôpital demeure principalement encore une structure d'accueil, particulièrement l'Hôpital général, mais on note cependant une évolution des hospitalisés qui ne sont plus seulement des « indigents » selon l'ancienne formulation administrative. On y trouve de plus en plus de salariés ou de personnes momentanément « privées de ressources », selon la définition adoptée par la loi de 1893 sur l'assistance médicale gratuite obligatoire. De même, deux lois de 1898 contribuent à cette évolution. Celle qui réorganise la « Mutualité » dans un sens plus républicain, et surtout celles avril 1898

dite loi Ricard, du nom de l'ancien maire de Rouen qui en a été un des principaux rapporteurs, et qui concerne la réparation des accidents du travail. On passe donc progressivement de l'aide facultative à l'indigent à l'assistance obligatoire au pauvre secouru. Ces lois sociales avec d'autres adoptées au tournant des dix-neuvièmes et vingtièmes siècles ont donc contribué et accompagné la médicalisation hospitalière.

C'est dans ce contexte, que le jeune Charles Nicolle effectue son retour à Rouen au milieu des années 1890

Le retour d'un jeune pastorien à Rouen : Charles Nicolle, nouveau chef du laboratoire de bactériologie

L'accueil favorable d'un jeune pastorien

La tradition médicale est relativement récente dans la famille Nicolle. C'est Eugène, le père de Charles qui est à l'origine d'une dynastie de médecins, lui-même étant le fils d'un armurier. Élève de Pouchet, le fondateur du muséum d'Histoire naturelle de Rouen, et l'un des protagonistes de la querelle avec Pasteur autour de la génération spontanée, Eugène (1832-1884) a été médecin-chef à l'Hôtel-Dieu, médecin du bureau de Bienfaisance tout en assurant des cours d'hygiène à l'école normale de jeunes filles. Son décès prématuré en 1884 devait marquer profondément son épouse et ses trois fils : Maurice, né en 1862 ; Charles, né en 1866 et Marcel, né en 1871. D'emblée, le père destinait l'aîné particulièrement brillant à une carrière nationale et parisienne. Maurice, après avoir dirigé l'institut impérial de Bactériologie de Constantinople terminera d'ailleurs sa carrière comme chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Paris, entre 1902 et 1926.

Pour Charles, plus timide, une carrière en province semblait davantage adaptée, même si le cadet devait suivre les traces de l'aîné. Quant au troisième fils, il devait s'orienter vers le droit et surtout la critique d'art.

Après de solides études au lycée Corneille où il s'est particulièrement distingué dans les études littéraires, notamment l'histoire, Charles suit les traces de Maurice en débutant des études médicales à l'école de Médecine de Rouen en 1884 poursuivie à Paris à partir de 1887, en passant l'internat des hôpitaux parisiens. C'est là qu'il devait suivre les enseignements d'Émile Roux, le collaborateur de Pasteur, ainsi que ceux de Metchnikoff. Il soutient une thèse sur le chancre mou et le bacille de Ducrey, ce qui témoigne déjà de son intérêt pour l'étude des maladies vénériennes. Un début de surdité l'oriente aussi vers les recherches de laboratoire. Après ses études parisiennes, il profite d'opportunités pour passer des concours de recrutement à deux postes qui se sont libérés dans sa ville natale. En novembre 1893, il obtient

ainsi un poste de professeur suppléant à l'école de Médecine de Rouen, une fonction qui lui est assurée pour neuf années. Quelques mois plus tard, il peut intégrer les hôpitaux de Rouen comme médecin adjoint avant de poursuivre sa carrière comme chef de service en dermato vénérologie.

En revenant à Rouen, il peut compter sur l'appui d'un réseau d'amis principalement formé à l'occasion de ses études médicales, en particulier avec les docteurs Albert Martin, chef de clinique obstétricale à l'école de Médecine de Rouen et fondateur de la future clinique Saint-Hilaire avec le chirurgien Pierre Derocque, un autre ami de Charles Nicolle. Celui-ci peut aussi compter sur le soutien d'André Halipré, chef de clinique médicale, et d'autres médecins de sa génération ou encore le pharmacien Albert Gascard.

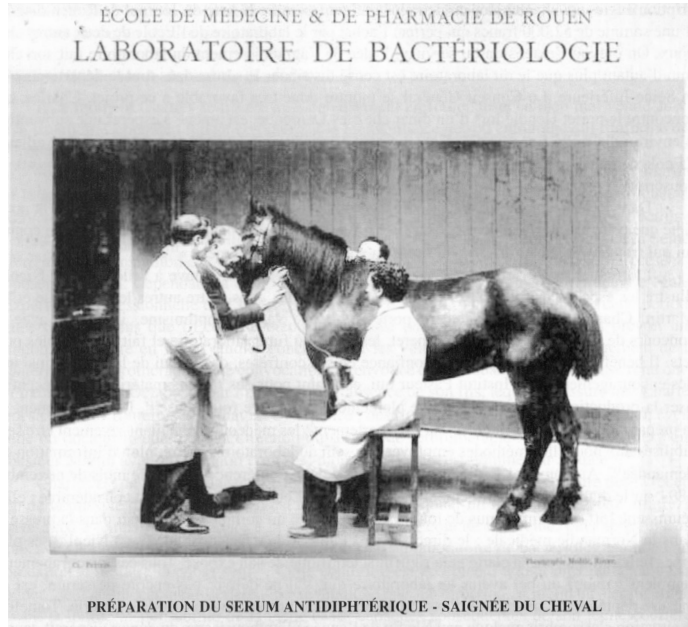
En 1895, il épouse une orpheline rouennaise Alice Avice, et le jeune ménage qui aura deux enfants, Pierre et Marcelle, s'installe dans un immeuble en location, au 9 rue Bourg l'Abbé, où Charles Nicolle transfère son cabinet de consultation auparavant situé chez sa mère, 7 place de la Rougemare.

Une grande activité de laboratoire et d'enseignement

Sa formation de pasteurien comme ses problèmes de surdité orientent rapidement Charles Nicolle vers la recherche de laboratoire. Les circonstances le poussent aussi à développer ses compétences spécifiques, en particulier la lutte contre un fléau qui touche durement les familles, la diphtérie, en particulier sous la forme terrible du croup qui peut conduire à la mort par étouffement des nourrissons et jeunes enfants.

Or le maître de Charles Nicolle, Emile Roux, a mis au point en 1894 un sérum antitoxique contre la diphtérie et l'Institut Pasteur ne peut répondre seul à la demande. Dans ces conditions le concours d'autres laboratoires devient nécessaire. Cette situation suscite diverses initiatives en province et en particulier à Rouen où la presse républicaine, particulièrement le puissant *Journal de Rouen* et aussi le *Petit Rouennais* plus radical, soutiennent des campagnes de souscription. Celles-ci sont lancées pour réunir les fonds nécessaires à l'obtention des moyens destinés à la fabrication du sérum (notamment, avec l'achat de chevaux) (Fig.4). Cela permet au laboratoire de bactériologie dirigé par Charles Nicolle d'entreprendre rapidement la fabrication du sérum qui est disponible dès janvier 1895. Cela conduit à la création d'un service de sérothérapie et assure une certaine notoriété à Charles Nicolle qui voudrait prolonger ce succès par la création d'un centre moderne de recherche bactériologique comme cela existe notamment à Lille. Cette perspective paraît d'autant plus plausible que Charles Nicolle arrive à

Fig. 4 -
*Laboratoire de
bactériologie.
Préparation
du sérum
antidiphthérique,
(Service du
Professeur
Lemesland, Hôpital
Charles Nicolle,
Rouen).*



donner une grande publicité au cours de microbiologie qu'il organise dans les années suivantes, à partir de 1896.

En août 1899, dans *la Normandie médicale*, il peut donner un article de synthèse : « Réflexions sur cinq années de pratique de laboratoire », dans lequel il souligne les apports de son enseignement à la science médicale. Il montre comment des travaux de nature diverse ont pu être menés grâce à un outillage perfectionné, en particulier la préparation de différents sérums. Il se félicite de ce que les médecins prennent peu à peu l'habitude d'avoir recours au laboratoire pour préciser leurs diagnostics, et il évoque le développement des applications de la recherche scientifique dans de nombreux domaines. Il peut s'agir aussi bien d'analyses effectuées pour lutter contre certains fléaux comme la fièvre typhoïde que de travaux utiles à l'agriculture ou à l'industrie⁶. Ces activités de recherche et d'enseignement se développent particulièrement au tournant des XIX^e et XX^e siècles. Celles d'enseignement lui ont permis de repérer des auditeurs de ses cours auxquels il fera appel par la suite comme collaborateurs à l'Institut Pasteur de Tunis.

Les débuts d'une animosité grandissante

Ces succès et la notoriété acquise par Charles Nicolle ainsi que les projets de développement du laboratoire de bactériologie lui suscitent cependant une animosité grandissante de la part de personnalités mieux en place,

appartenant souvent à une génération antérieure de cliniciens, sinon hostiles du moins plus circonspects à l'égard des nouveautés de la science pastoriennne. Il s'y ajoute des jalousies et des animosités personnelles, en particulier avec le nouveau directeur de l'école de Médecine, le Docteur Brunon.

Ces premières difficultés sont transposées dans la nouvelle « Bourrois et Heuuet » publiée par Charles Nicolle dans le *Mercur de France* du 15 mars 1929 :

« Du jour de la disparition de son suppléant, Bourrois s'était fait à l'idée qu'un autre de ses élèves, le petit Darcet, remplirait la double place, à moins qu'il ne prétende qu'à l'une et que l'autre fût laissée à quelque comparse aussi peu gênant. De toute façon, nulle atteinte n'étant portée à la suprématie du Maître, l'événement aurait des suites très sûres. D'un coup d'œil, Bourrois vit à bas ces heureuses perspectives. L'inconnu avait de trop bons titres pour ne point bousculer les fantoches locaux, si même ils se risquaient à l'affronter. Il en avait un infiniment trop beau, puisque, celui d'ancien interne parisien étant commun au professeur et à lui, Heuuet possédait en plus celui de chef de laboratoire. Jusque-là, dans cette ville arriérée, les premières connaissances que la médecine a reçues des découvertes pastoriennes n'avaient guère pénétré. Bourrois, étant l'esprit le plus accessible au progrès, était seul à les connaître. Il tirait de l'originalité d'en parler, tranchait dans l'espèce. On sentait que les nouvelles méthodes l'intéressaient. Il se trouva de moins fortes raisons d'y croire, du moment où il lui apparut que, sur ces questions, il serait vite distancé par un autre »⁷.

On peut sans doute reconnaître dans Bourrois, le docteur Raoul Brunon, Charles Nicolle s'étant lui-même identifié à Heuuet...

Les raisons du départ de Charles Nicolle pour Tunis

La mise sous tutelle du laboratoire de bactériologie et la question du transfert de l'école de Médecine

Les ambitions de Charles Nicolle se heurtent aussi aux intérêts de l'école de Médecine défendus par ses directeurs successifs, les docteurs Merry-Delabost et surtout Raoul Brunon, ce dernier entrant en fonction en 1895⁸.

À cette date un compromis semble avoir été trouvé avec la location pour le laboratoire d'un immeuble, au 48 rue Stanislas Girardin. Cependant pour les directeurs de l'école de Médecine, le laboratoire de bactériologie ne peut prétendre à une véritable autonomie. Bien plus, ils n'hésitent pas à vouloir revendiquer des financements qui pourraient lui être attribués,

en provenance notamment des fonds reçus au moment de sa création à l'initiative de quelques professeurs ou par le biais des souscriptions lancées pour la production du sérum antidiphtérique. Il est même arrivé que le directeur de l'école ait cherché à faire réduire ou annuler des crédits dévolus au laboratoire...

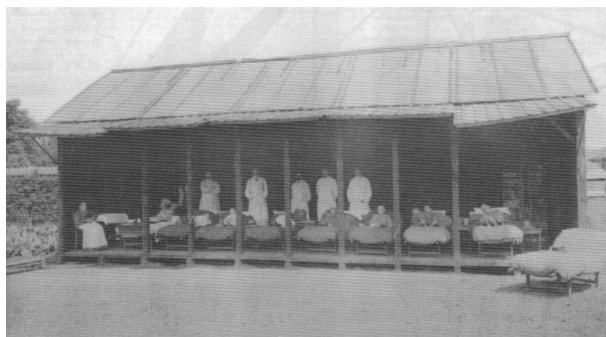
Cette question de rapports de pouvoir a été envenimée par le projet de transfert de l'école de Médecine porté principalement par le docteur Raoul Brunon. En 1898, celui-ci imagine en effet de transférer l'école des locaux de l'enclave Sainte-Marie où ils se trouvaient depuis 1854, et qui sont devenus insuffisants vers le bâtiment de la Haute-Vieille-Tour, bien plus vaste. Mais faute de subvention et après différentes péripéties marquées par la confrontation des différents réseaux, ce transfert ne put se réaliser de même qu'un deuxième projet de reconstruction dans le jardin Sainte-Marie soutenu par la municipalité Leblond en 1906.

La radicalisation des conflits pousse Charles Nicolle à quitter Rouen

D'autres sujets de discorde contribuent à tendre encore davantage les relations entre Charles Nicolle et ses opposants, en particulier la question de la contagiosité de la tuberculose et des moyens de sa prophylaxie. Ce débat est d'autant plus sensible que les ravages de ce fléau social deviennent patents à la fin du XIX^e siècle. Ainsi à Rouen sur 3 200 à 3 400 décès par an, plus de 500 peuvent être imputés à la tuberculose, soit entre 15 et 20 p. cent de la mortalité. Cela concerne en premier lieu les quartiers populaires de l'est et du sud de la ville de Rouen mais pas de manière exclusive, certains quartiers centraux étant également concernés.

Cette situation suscite à l'époque des débats sur la manière de faire face à ce fléau. Certains médecins prônent un isolement drastique des contagieux en s'inspirant du modèle du sanatorium expérimenté notamment en Allemagne. Charles Nicolle avec d'autres praticiens comme le docteur

Fig. 5 - L'aérium
de l'Hospice général
en 1903 (garçons),
(*La Normandie médicale*,
15 avril 1903).



Halipré ou le docteur Cotoni, s'inscrivent dans ce courant et militent pour la création d'un sanatorium privé à proximité de Rouen. Différents articles publiés dans la nouvelle *Revue médicale de Normandie*, créée en 1900 par Charles Nicolle et ses proches, évoquent cette solution qui aboutira en 1905 avec la création du sanatorium de Oissel.

Cette initiative est combattue par d'autres médecins, qui n'estiment pas indispensable un tel isolement aussi radical et coûteux. C'est le cas tout particulièrement du docteur Raoul Brunon partisan de « sanatoriums de fortune » qui prennent la forme « d'aériums », baraquements installés dans le jardin de l'Hospice général dès 1900, puis de l'Hôtel-Dieu⁹. Localement, dans le cadre des hospices Civils, c'est donc cette solution qui prévaut (Fig. 5).

Un autre sujet contribue à mettre Charles Nicolle en porte à faux avec l'administration des hospices Civils, la question du traitement des vénériennes de l'*Office XII* de l'Hospice général. Sa nomination, le 19 juillet 1900, à la tête de la division médicale de l'Hospice général comme chef

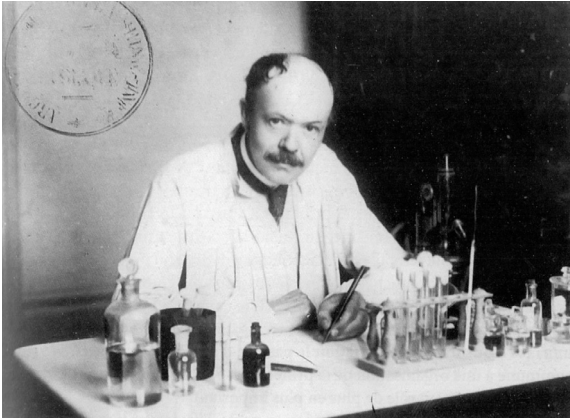


Fig. 6 - Charles Nicolle au début du XX^e siècle dans son laboratoire, (ADSM 74Fi5).

du service de dermatologie vénérologie, lui permet de développer une action donnant la priorité à la dimension médicale. Bravant l'opinion publique, il proteste contre le régime disciplinaire imposé aux prostituées qui sont enfermées dans des « loges » lorsqu'elles contestent, par le « chahut » ou les bris de carreaux leurs conditions de prise en charge. Dans

cette affaire il fut en butte à l'opposition de l'administration de l'hôpital qui l'accusait d'avoir favorisé les désordres en faisant supprimer les « loges ».

Bien plus, avec quelques confrères, en particulier les docteurs Halipré, Martin et Derocque, il a cherché à étendre son action en dehors du cadre de l'hôpital. En 1901, il crée une consultation hospitalière de polyclinique où il prend en charge les problèmes liés à la vénérologie. L'année suivante, le 25 janvier, dans le cadre de l'université Populaire de Rouen, il donne une conférence publique sur le péril vénérien (Fig. 6).

Ses prises de position, souvent courageuses dans le contexte rouennais de l'époque, ont certainement contribué à sa fragilisation sur le plan institutionnel. L'aboutissement de cette évolution est la non reconduction de sa fonction de professeur suppléant de l'école de Médecine dont le mandat arrivait à échéance en 1902. Dans cette ultime affaire, le directeur de l'école, le docteur Raoul Brunon, a opposé son veto au renouvellement du contrat de Charles Nicolle qui outre l'humiliation qui pouvait en être ressentie perdait un revenu annuel de 2 000 francs, une somme non négligeable à l'époque.

Dans ces conditions, la proposition qui lui était faite, après des démarches effectuées au cours de l'année 1901, de prendre la direction de l'Institut Pasteur de Tunis, ce qui lui assurait un revenu annuel de 10 000 francs et un logement de fonction, devenait alléchante même si elle pouvait lui apparaître comme un pis-aller. En conséquence, le 24 novembre 1902, il adresse sa démission des hôpitaux et laisse sa place au laboratoire. En décembre 1902, en compagnie de sa femme et de ses deux jeunes enfants, il quitte Rouen pour Tunis où, comme directeur de l'Institut Pasteur, il devait obtenir en 1928 le prix Nobel de médecine. L'année précédente, le 22 octobre 1927, à l'occasion de l'attribution du prix Osiris décerné par l'Institut de France, une réception en son honneur fut organisée à l'Hôtel de ville de Rouen. De son discours de remerciement, on peut retenir les passages suivants qui pourront servir de conclusion :

« Jadis, nos ancêtres élevaient ces monuments dont jalousement nous sommes fiers et qui font partie de nos âmes, même exilées, comme tout ce que nos yeux d'enfant ont vu. Les monuments, en ce siècle, ce sont les laboratoires, les foyers d'instruction, de découvertes. Les Rouennais peuvent-ils continuer de s'enorgueillir du génie de leurs ancêtres, sans rien y ajouter ? »¹⁰.

RÉSUMÉ

Charles Nicolle (1866-1936) après avoir fait ses premières années de médecine à Rouen où il est né est allé les terminer à Paris comme élève de Roux, un proche collaborateur de Pasteur. De retour à Rouen en 1893 comme médecin des hôpitaux il a été confronté à l'animosité de médecins opposés aux idées de Pasteur et davantage introduits dans les instances médicales comme l'Ecole de médecine. En 1902, fatigué par les luttes d'influence, il quitte Rouen pour aller diriger l'Institut Pasteur de Tunis où il obtient le Prix Nobel de médecine en 1928.

SUMMARY

Charles Nicolle (1866-1936) was born in Rouen where he started his medical studies which he completed in Paris under Roux, Pasteur's right-hand assistant. Back home, at Rouen, in 1893, as a doctor in the local hospital he was faced with the hostility of those influential members of the Medical faculty opposed to Pasteur's ideas. In 1902 weary of those power struggles, he left Rouen and was appointed Director of the Pasteur Institute in Tunis where he got the Nobel Prize in Medicine in 1928.

NOTES

- 1) Sur F- A. POUCHET dont l'activité scientifique ne se réduit pas à la querelle de la « génération spontanée », voir CANTOR M. - *Pouchet savant et vulgarisateur, Musée et fécondité*. Z'éditions, Nice, 1994.
- 2) MAREC Y. (sous la direction de) - *Les Hôpitaux de Rouen du Moyen Âge à nos jours. Dix siècles de protection sociale*. Editions PTC, Rouen, 2006.
- 3) MAREC Y. - *Bienfaisance communale et protection sociale à Rouen (1796-1927). Expériences locales et liaisons nationales*. La documentation française/Association pour l'étude de l'histoire de la Sécurité sociale, Paris, 2002, 2 volumes.
- 4) MATAUD M., MARTIN P-A. - *La médecine rouennaise à l'époque de Charles Nicolle de la fin du XIX^e siècle aux années 1930*. Editions Bertout, Luneray, 2003, (Préface de B. PANNEQUIN-NICOLLE, caricatures de René Dubuc).
- 5) MAREC Y. - « La création de l'école d'infirmières de Rouen en 1900 : une laïcisation ou une modernisation des services hospitaliers ? », In : DINET-LECOMTE M-Cl. (Textes réunis par) - *Les Hôpitaux, enjeux de pouvoir. France du Nord et Belgique (IV^e-XX^e siècle)*. *Revue du Nord*, hors-série, n° 22, 2008, 237-246.
- 6) NICOLLE Ch. - « Réflexions sur cinq années de pratique de laboratoire ». *La Normandie médicale*, 15 août 1899, 409-426.
- 7) NICOLLE Ch. - « Bourrois et Heuvel ». *Le Mercure de France*, 15-III-1929, 568-618. D'après les manuscrits déposés à la bibliothèque municipale de Rouen sous la cote : Ms mm168, 3^e boîte, la nouvelle est datée du 18 juin 1923.
- 8) MATAUD M., MARTIN P-A. - *La médecine rouennaise à l'époque de Charles Nicolle, op. cit* ; HUET M. - *Le pommier et l'olivier. Charles Nicolle, une biographie (1866-1936)*. Berg édition, Tunis, 2013, (Préface du Pr HACHEMI LOUZIR).
- 9) BRUNON R - *Les sanatoriums de Fortune pour tuberculeux pauvres*. Imprimerie J. Girieud et C^{ie}, Rouen, 1901, 10 p. ; Pour une critique des sanatoria de fortune, voir les articles de C. NICOLLE, A. HALIPRÉ et P. DEROCQUE publiés dans *la Revue médicale de Normandie* de 1901, p 326 et suivantes.
- 10) MATAUD M., MARTIN P-A. - *La médecine rouennaise à l'époque de Charles Nicolle, op. cit*, p. 122.

Les premiers élèves canadiens de Pasteur et de ses disciples (Résumé)

par Martin ROBERT*

Avertissement : Ce texte est issu d'un article rédigé par l'auteur ayant pour titre : « Voyager pour apprendre. Les Canadiens reçus docteurs en médecine à Paris au XIX^e siècle ». *Canadian Journal of Health History/Revue canadienne d'histoire de la santé*, vol. 39, n°1 (2022) : 72-98.

La ville de Paris revêt une importance particulière pour certains étudiants en médecine canadiens à partir des années 1880 en raison de la figure de Louis Pasteur et plus généralement, de la bactériologie. Le mouvement d'affirmation nationale du Canada français connaît alors un moment particulièrement fort, qui coïncide avec l'essor de la bactériologie. Dans ce contexte, certains étudiants canadiens en médecine à Paris s'identifient à la figure de Louis Pasteur pour se poser en héritiers légitimes de la science française en Amérique du Nord. Ils font ainsi de Pasteur un héros scientifique par procuration de la nation canadienne-française. C'est ce que je propose de qualifier de « nationalisme pasteurien » au Canada français.

Dès 1890, des étudiants en médecine canadiens reçoivent un enseignement à l'Institut Pasteur de Paris. Joseph Adelstan Lemoyne de Martigny est le

* martin.robert@history.ox.ac.uk

premier Canadien à soutenir à Paris (en 1894) une thèse de médecine dans laquelle il est question de la bactériologie. Il devient ensuite une figure importante de la lutte contre les maladies infectieuses au Québec.

Quatre de ses collègues incarnent le mieux le « nationalisme pasteurien » canadien de l'époque : Télésphore Parizeau, Albert Lesage, Edmond Dubé et Louis de Lotbinière Harwood. Au cours de leurs études médicales à Paris à la fin du XIX^e siècle, ils célèbrent explicitement le lien entre le Canada et la France, notamment dans leurs thèses. Ce sentiment de rattachement à la France s'accompagne chez eux d'un soutien actif à la bactériologie incarnée par Louis Pasteur.

À leur retour en Amérique, Lesage et Dubé deviennent les principaux promoteurs de la bactériologie et de l'antisepsie au Canada. Avec Parizeau, ils participent à la création de ce qui deviendra l'Institut Armand-Frappier, toujours actif et membre, depuis 2005, du Réseau international des Instituts Pasteur. Lesage et Dubé participent également à la fondation de l'Association des médecins de langue française de l'Amérique du Nord, aujourd'hui appelée Médecins francophones du Canada. En outre, tous les quatre, Harwood, Parizeau, Lesage et Dubé, deviennent tout à tour doyens de la faculté de médecine de l'université de Montréal entre 1918 et 1950, exerçant une influence directe sur toute une génération de médecins canadiens. Pour eux, s'identifier à Louis Pasteur revenait en somme à défendre une tradition scientifique française en Amérique.

Terminologie des infections avant et après Pasteur. À partir du Dictionnaire Capuron-Nysten-Littré (1806-1908)

*Terminology of infectious diseases, before and after Pasteur.
Study from the Dictionary of Capuron-Nysten-Littré
(1806-1908)*

par Philippe ALBOU*

Le but de cet exposé est de mettre en lumière les évolutions de la terminologie liée aux infections au cours du XIX^e siècle en regard des découvertes de Pasteur. Nous avons choisi de nous appuyer sur les 21 éditions, parues entre 1806 et 1908, du *Dictionnaire de médecine*, que nous appellerons dans cet exposé le *Capuron-Nysten-Littré*, ou « le Dictionnaire » (Annexe). Contrairement aux autres dictionnaires de l'époque¹, il a été réédité tout au long du siècle, en moyenne tous les cinq ans, avec des modifications parfois significatives. L'analyse des 21 éditions nous permet de suivre, presque pas à pas, l'évolution des termes liés aux pathologies infectieuses, en repérant « *un mouvement dans le texte, des nuances, des sens, des expressions ajoutées, des modifications d'exemples ou de définitions pour mieux s'accorder à l'usage et à la mentalité du moment* »². Les extraits du

Journées SFHM, Arbois, 17-18 juin 2022

* 13 cours Fleurus, 18200 Saint-Amand-Montrond

Dictionnaire sont repris, sauf indication particulière, de l'édition où ils apparaissent pour la première fois.

Les définitions de base

1) Épidémie, endémie et pandémie

Ces trois mots, issus du grec, ont gardé les mêmes définitions générales entre 1806 et 1905, avec une formulation devenant plus explicite au fil du temps :

	1806 (1 ^{re} éd.)	1905 (21 ^e éd.)
ÉPIDÉMIE, de <i>epi</i> , « sur », et <i>dêmos</i> , « pays, peuple »	« Maladie qui attaque un grand nombre de personnes à la fois, et qui tombe sur le peuple en général »	« Maladie qui atteint en même temps et dans un même lieu un grand nombre de personnes à la fois et qui dépend d'une cause commune et générale survenant <i>accidentellement</i> , telle que l'altération de l'air, des aliments, etc. »
ENDÉMIE, de <i>en</i> , « dans », et <i>dêmos</i> , « pays, peuple »	« Se dit en pathologie des maladies particulières à certains pays, à certains peuples »	« Maladie particulière à certaines contrées où elle règne, soit constamment, soit à des époques fixes, sous l'influence d'une cause locale, permanente ou temporaire, et spéciale à ces contrées : comme pour l'épidémie, cette cause peut être l'altération de l'air, des aliments, etc. »
PANDÉMIE, de <i>pan</i> , « tout », et <i>dêmos</i> , « pays, peuple »	« Invasion générale de quelque maladie qui dépend d'une cause commune et accidentelle »	« Maladie qui attaque à la fois un grand nombre d'individus habitant un même lieu, ou la plupart des peuples du globe »

2) Contagion et infection

Si le mot *contagion* (du latin *contagium*, de *cum*, avec, et de *tangere*, toucher) suppose la « communication d'une maladie par le contact médiat ou immédiat » (1806, 1^{re} éd.), et que le mot *infection* (du latin *inficere*, gâter) correspond à une « action exercée sur l'économie par les miasmes morbifiques » (1833, 5^e éd.), la différence entre les deux ne semblait pas claire dans le langage courant : l'expression « air contagieux » est par exemple signalée en 1806 (1^{re} éd.). Même si une mise en garde pour ne pas confondre les deux mots est publiée en 1814, « air contagieux » et « miasme contagieux » restent mentionnées dans l'article « Contagieux » jusqu'en 1905 (21^e éd.).

Une précision est apportée, en vue de différencier les deux mots, dans l'article « Infection » de 1833 (5^e éd.), reprise jusqu'en 1898 (18^e éd.) : « *L'infection* se propage bien d'un individu malade à un individu sain, comme la contagion, mais ce n'est pas par contact ; c'est en altérant l'air ambiant que le premier agit sur le second, à l'égard duquel il joue en quelques sorte le rôle d'un foyer d'infection ». Cette question délicate, qui a traversé l'histoire de la médecine, au moins depuis Fracastor jusqu'au cœur des controverses du XIX^e siècle, ne connaîtra son épilogue qu'à la fin du XIX^e siècle, après les travaux de Pasteur.

3) La théorie des miasmes

Selon Alain Rey, le mot *miasme* fut introduit en français en 1695 à partir du grec *miasma*, correspondant au verbe *miainen* « souiller (de sang, de poussière, de larmes) »³. Bien que de nature inconnue, les miasmes étaient définis comme des « émanations qui, bien qu'inappréciables pour la plupart, par les procédés de la physique ou de la chimie, se répandent dans l'air, adhèrent à certains corps avec plus ou moins de ténacité, et exercent sur l'économie animale une influence plus ou moins pernicieuse » (1833, 5^e éd.). Selon l'édition de 1855 (10^e éd.), la nature des *miasmes* aurait commencé à être précisée comme des « substances organiques de l'air » grâce aux expériences de Boussingault au-dessus des immenses marécages de l'Amérique⁴ :

« Si la présence des matières organiques dans l'air est difficile à constater, si l'on n'a pu jusqu'à présent en doser la quantité, il est devenu certain que ces effluves qui s'élèvent des marais, ces miasmes qui parcourent de grandes distances, entraînés par les courants atmosphériques, ne sont que des particules moléculaires, animales ou végétales, décomposées plus ou moins, et emmenées avec l'eau qu'a volatilisée la chaleur solaire. Aussi les temps chauds et humides sont-ils les plus favorables à la présence, dans l'air, des substances organiques, et, alors, cette présence est souvent appréciable à nos organes des sens, si elle ne l'est pas aux instruments et aux réactifs. En effet, au milieu des chaleurs de l'été, n'est-on pas frappé de cette odeur nauséuse spéciale qui s'élève dans les villes et les marais desséchés, quand, après une longue sécheresse, une pluie orageuse peu abondante survient ? À la même époque, les marais, les flaques d'eau croupissantes, répandent autour d'elles une odeur particulière bien connue, due à la présence des matières organiques en suspension dans la vapeur d'eau, odeur qui est souvent mélangée ou masquée par ces exhalaisons aromatiques que laissent dégager, dans les mêmes circonstances, certaines plantes de la famille des labiées, etc. ».

C'est en 1905 (21^e éd.) que l'imparfait est utilisé pour définir les miasmes : « On désignait autrefois sous ce nom un agent qui, bien qu'inappréciable... », traduisant ainsi l'abandon symbolique de la *théorie des miasmes* !

Le nouveau monde de l'infiniment petit

Le monde de l'infiniment petit fut aperçu pour la première fois en 1673, par Leeuwenhoek. Comme l'explique Jacques Chevallier⁵, ce savant était parvenu, grâce à des microscopes et des lentilles de sa fabrication, à observer dans des eaux recueillies autour de chez lui, des petites bêtes mystérieuses et fascinantes qui foisonnaient sous ses yeux, et étaient animées pour la plupart de mouvements aussi inattendus que surprenants. Leeuwenhoek décrit aussi, en 1677, les spermatozoïdes humains, qu'il nomma *animalcules*. Chevallier précise qu'après Leeuwenhoek, il faut attendre le XIX^e siècle pour que l'étude des microorganismes puisse reprendre, grâce aux améliorations de l'optique et des techniques de coloration. C'est ainsi que les savants du XIX^e siècle se lancèrent dans la découverte de cette *terra incognita* des êtres microscopiques, dans une approche d'abord confuse, puis avec des descriptions de plus en plus précises qui permirent, grâce à Pasteur et à quelques autres, de mieux comprendre le rôle de ces structures dans la genèse et la transmission des maladies. Nous évoquerons quelques-uns de ces êtres minuscules : les *animalcules*, les *infusoires*, les *ferments figurés*, les *vibrions*, les *leptothrix*, les *bactéries*, les *microbes*, les *germes* et les *virus*.

1) Les animalcules

Les *animalcules* sont définis comme de « petits animaux que l'on ne voit qu'au microscope » (1806, 1^{re} éd.). Le nom de Leeuwenhoek apparaît en 1824 (4^e éd.) : « [Les animalcules] circulent avec le sang, nagent dans les muqueuses, s'échappent avec l'urine, animent le sperme, etc. Ils sont si petits que, suivant Leeuwenhoek, 50 000 réunis ne peuvent égaler la grosseur d'un grain de sable ». Parmi ces animalcules, les spermatozoïdes étaient indiqués comme « les plus importants à connaître pour le médecin » (1845, 9^e éd.). À noter que l'entrée « Animalcule » disparaît en 1905 (21^e éd.), mais que « Animaculisme » persiste, avec une définition qui passe du présent à l'imparfait : « Système physiologique dans lequel on supposait que l'embryon animal est produit par les animalcules spermatiques ».

2) Les infusoires

D'après le CNRTL, *infusoires* (au pluriel) aurait été introduit en latin scientifique, *infusorius* en 1764 par Wrisberg, puis en français en 1795 par Cuvier, pour désigner les « animalcules développés dans les infusions

végétales ». L'entrée de ce mot dans le Dictionnaire date de 1824 (4^e éd.) avec un renvoi direct vers « Animalcule », où on peut lire que « tous les liquides qui tiennent en suspension des matières animales ou végétales, comme le vinaigre et la plupart des infusions, contiennent des animalcules, de même que les fluides qui circulent dans les corps organisés vivants : de là vient le nom d'*infusoires* qui leur a aussi été donné ». Le terme « Infusoires » aura une définition propre à partir de 1839 (7^e éd.) : « On a donné le nom d'*infusoires* ou d'*animalcules infusoires*, à plusieurs espèces d'animalcules que l'on voit, à l'aide du microscope, dans tous les liquides qui tiennent en suspension des matières organiques (animales ou végétales) ».

La principale difficulté était de répertorier les infusoires observés au microscope, avec en 1845 (9^e éd.), une remarque quant au manque de précision de leur classification : « Ces êtres paraissent devoir être répartis dans diverses classes, n'ayant rien de commun que leur petitesse microscopique ». Par ailleurs, en 1884 (12^e éd.), les infusoires ne sont plus clairement classés dans le règne animal, mais font partie d'une « classe de l'embranchement de protozoaires comprenant les animalcules qui se développent dans les infusions végétales et animales ». Le mot *protozoaire* (de *proto*, « premier » et *zoaire* « animal »), était quant à lui défini comme une « classe de zoophytes », et *zoophyte* (de *zoaire* « animal » et *phyton*, « plante ») était décrit ainsi : « Littéralement *animal-plante*. Linné donnait ce nom à une classe d'animaux comprenant des êtres qu'il croyait intermédiaires entre les animaux et les plantes. Ce mot est actuellement synonyme d'*animaux rayonnés* ». Si, comme le disait Boileau, *ce qui se conçoit bien s'énonce clairement*, ces classifications à géométrie variable risquaient d'être peu compréhensibles pour les lecteurs moyens de l'époque... médecins compris !

3) Les ferments figurés ou organisés

Les *ferments* et la *fermentation* ne sont pas directement liés aux pathologies infectieuses, mais l'expression *ferment figurés ou organisés*, qui apparaît dans le Dictionnaire en 1855, préfigure des conceptions, précisées une vingtaine d'année plus tard, autour des *microbes* et de la *théorie des germes*. En 1806 et en 1814, les ferments sont définis indépendamment de leur nature :

« Ferment » (1806, 1^{re} éd.) : « Levain ; matière qui, mêlée en très petite quantité dans un mixte, y excite un mouvement de fermentation ».

« Fermentation » (1814, 3^e éd.) : « On appelle *fermentation vineuse* ou *alcoolique*, celle qui donne naissance à un liquide vineux (...). *Fermentation acide*, celle qui donne pour résultat le vinaigre. *Fermentation putride* ou *ammoniacale*, celle qui donne lieu au

dégagement d'une odeur fétide et à la formation de l'ammoniaque. Ce sont les substances animales qui sont spécialement susceptibles de ce mode de fermentation ».

S'il était noté en 1833 que « la nature des ferments est encore peu connue », il est précisé en 1855 (10^e éd.) qu'ils peuvent être de deux types, selon qu'ils soient ou non des *corps organisés*. C'est d'ailleurs au sujet des ferments, en 1865 (12^e éd.), que le nom de Pasteur semble apparaître pour la première fois dans le Dictionnaire :

« Ferment » (1855, 10^e éd.) : « Quand ces ferments ne sont pas des corps organisés, et sont simplement des matières d'origine organiques, on les retire intact du liquide dans lequel ils ont opéré une catalyse, toutes les fois que les conditions pour une altération plus avancée ne se rencontrent pas. (...) S'ils sont des corps organisés comme la levure, l'action essentielle ne leur appartient pas ; elle appartient aux substances interposées entre les individus microscopiques ».

« Ferment » (1865, 12^e éd.) : « S'ils sont représentés par des corps organisés, animaux ou végétaux, comme la *levure*, l'action essentielle ne leur appartient pas ; elle appartient aux substances interposées entre les individus microscopiques. (...) Ceux qui sont des animaux vivent et se multiplient en dehors de la présence du gaz oxygène libre (Pasteur) ».

Dans l'article « Ferment » de 1884 (15^e éd.), la partie concernant les *ferments figurés ou organisés* est un peu plus détaillée : « Corps dont le seul contact avec certaines matières, dites *fermentescibles*, détermine dans celles-ci le phénomène de *fermentation*, sans que ses éléments entrent dans la composition des produits qui en résultent et qui sont fournis par la matière qui fermente (...). Les ferments (et les fermentations qu'ils déterminent) peuvent être rangées en deux classes : 1- les uns sont des agents d'origine organiques, mais ne sont pas organisés : ils sont dits *ferments solubles* ou *zymases*. (...) ; 2- les autres ferments ne sont pas seulement d'origine organique, ce sont des êtres organisés, vivant, comme la *levure de bière*, qui en est le type, le *mycoderma aceti*, etc. : on les nomme *ferments figurés* ou *organisés*. Ils sont répandus dans l'air, dans l'eau et à la surface des corps solides. Ils ne vivent que dans un milieu humide et sont tués par la dessiccation. D'après Pasteur, ils vivraient soit dans l'air (*aérobies*), soit à l'abri de l'air (*anaérobies*) mais ils n'agiraient comme ferment que lorsque leur vie a lieu sans intervention de l'oxygène, la fermentation ne se manifesterait que lorsqu'il y a vie sans air ».

4) Les vibrions

Le mot *vibrion* a été créé à partir du latin *vibrare*, « vibrer », en raison de son caractère extrêmement mobile. Il apparaît en 1855 (10^e éd.), défini comme « infusoire d'une figure linéaire que l'on trouve quelquefois dans la salive, entre les dents et dans les vomissements. (...) Fuchs a reconnu deux espèces, *Vibrio cyanogenus* et *Vibrio Xantogenus*, dans des échantillons de lait altérés bleu et jaune ». En 1873 (13^e éd.), nous apprenons que le *vibrion*, associé au groupe des *vibrioniens*, avait été étudié par Ehrenberg qui les intégra au genre *Bacterium* qu'il créa en 1838, mais avec des hésitations nosologiques, mentionnées en 1873 et en 1884 :

« Vibrion et Vibrionien » (1873, 13^e éd.) : « Nom d'une famille d'infusoires dont le vibrion linéaire (*Vibrio lineola*, L.) est le type et contenant les animaux les plus simples. Ehrenberg et autres en ont fait le genre *Bacterium* ; mais l'étude de leur évolution ultérieure montre que ce sont des algues du genre *Leptothrix* (V. ce mot) qui sont probablement des champignons plutôt que des algues ».

« Vibrion et Vibrionien » (1884, 15^e éd.) : « Famille d'infusoires dont la nature, le développement, etc. ont fait l'objet de nombreuses recherches dans ces dernières années, à cause du rôle qu'ils paraissent avoir dans l'apparition de certaines maladies virulentes : malgré ces recherches, l'histoire de vibrions est encore très incomplète : leur place même dans même dans le règne animal ou végétal est encore mal établie ».

5) Les leptothrix

Le mot *leptothrix*, néologisme créé à partir du grec *leptos*, « menu » et *thrix*, « cheveu », apparaît en 1865 (12^e éd.). Charles Robin, qui étudia lui-même ces organismes (tout en étant de manière évidente l'auteur de l'article), présentait ainsi les *leptothrix* : « Sur la surface de la langue, dans la matière accumulée dans l'interstice de dents ou la cavité des dents cariées, dans certains liquides vomis ou rendus par des individus atteints de diarrhée, et dans le liquide contenu dans l'estomac après la mort, on trouve une quantité considérable de petits filaments d'une espèce particulière d'algue (*Leptothrix buccalis*, Ch. R.) ». Robin indique que les *leptothrix* avaient déjà été décrits sous le nom de *bacterium du sang de rate*⁶, ancien nom de la *maladie du charbon* pour laquelle Pasteur allait mettre au point la vaccination, expérimentée en mai 1881 à Pouilly-le-Fort. Robin mentionne ensuite quelques auteurs ayant travaillé sur cette maladie :

« Leptothrix » (1865, 12^e éd.) : « Ces algues se rencontrent fréquemment dans le sang des moutons atteints de sang de rate, et sur divers animaux à la suite des inoculations faites à titre d'expériences (Fuchs, 1848, Brauell (de Dorpat), Pollender, Delafond, 1860, Signol, Rayer, Davaine). Delafond avait constaté la présence de ces bactéries dans le sang des animaux charbonneux seulement. On a pu les observer dans la maladie du cheval, qualifiée de *diathèse typhoïde, influenza, etc.* dont les modes de manifestation sont très différentes : soit chez ces animaux ayant succombé à la forme paraplégique qui est l'un de ses modes d'expression le plus ordinaire (Signol). Malgré la diversité des organes frappés par la maladie, l'étude histologique permet de constater, dans ces circonstances d'apparence si diverses, des lésions analogues (Signol). Le sang qui les contient est inoculable, et on les retrouve dans le sang des animaux inoculés en grande abondance. Ils sont accompagnés ou non, selon les cas, de vibrions véritables (Robin) ».

6) Les bactéries

L'entrée « Bactérie » apparaît en 1865 (12^e éd.) de manière on ne peut plus succincte : « BACTÉRIE. s. f. ou BACTÉRIUM. s. m. V. VIBRIONIEN. Bactérie du sang-de-rate. V. LEPTOTHRIX » (Fig. 1).

BACTÉRIE. s. f. ou BACTÉRIUM. s. m. V. VIBRIONIEN. — Bactérie du sang-de-rate. V. LEPTOTHRIX.

Fig. 1 - Première apparition du terme « bactérie » dans le Dictionnaire (1865, 12^e éd.).

Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876) forgea le mot *bacterium* en 1838, en latin scientifique, à partir du grec ancien *baktêria*, « bâton » (à cause de la forme en bâton des premières bactéries observées), qui sera francisé en *bactérie* en 1845. Comme nous l'avons vu plus haut, Ehrenberg aurait donc créé le genre *Bacterium* à partir des *vibrioniens*, le *leptothrix* correspondant quant à lui au *bacterium du sang de rate*. C'est ainsi que *Bacterium*, puis *Bactérie*, seraient apparus, selon le Dictionnaire, en lien avec les deux éléments figurés évoqués précédemment.

En 1893 (17^e éd.), et plus précisément dans le supplément en fin d'ouvrage, l'entrée « Bactérie » connaît un développement important (sur plus de deux pages), que nous pouvons considérer comme l'*acte de naissance des bactéries* dans le Dictionnaire. Le texte donnait d'abord, en page 131, une définition succincte : « BACTÉRIE. s. f. Terme général employé pour désigner les organismes inférieurs, microscopiques, auxquels on attribue

la genèse des maladies infectieuses de l'homme et des animaux. V. au SUPPLÉMENT » (Fig. 2).

BACTÉRIE. s. f. Terme général employé pour désigner les organismes inférieurs, microscopiques, auxquels on attribue la genèse des maladies infectieuses de l'homme et des animaux. V. au SUPPLÉMENT.

Fig. 2 - L'entrée « Bactérie » dans la 17^e édition de 1893.

Dans le supplément de 1893, la définition des *bactéries* était beaucoup plus développée : « Nom commun aux végétaux inférieurs⁷, monocellulaires, de dimensions microscopiques, qui existent à l'état de germe ou à l'état d'adulte dans le milieu ambiant et en nous-mêmes, et que leur mode de multiplication, leur organisation, et surtout leur rôle en pathologie générale (genèse des maladies infectieuses) spécialisent assez pour qu'on ne les confonde avec aucun autre groupe d'êtres organisés. Certains auteurs rangent les bactéries dans la catégorie des algues, d'autres en font des champignons ; en tout cas, leur multiplication se faisant par scissiparité (division des éléments préexistants par étranglement médian), on les regarde comme des schizophytes ou comme des schizomycètes. Quelques-unes pourtant se reproduisent par spores, granulations réfringentes qui apparaissent dans le protoplasma, et qui s'entourent de deux parois, exospore et endospore, circonscrites dans une masse transparente : devenues libres par dissociation de l'élément où elles ont pris naissance, les spores restent en

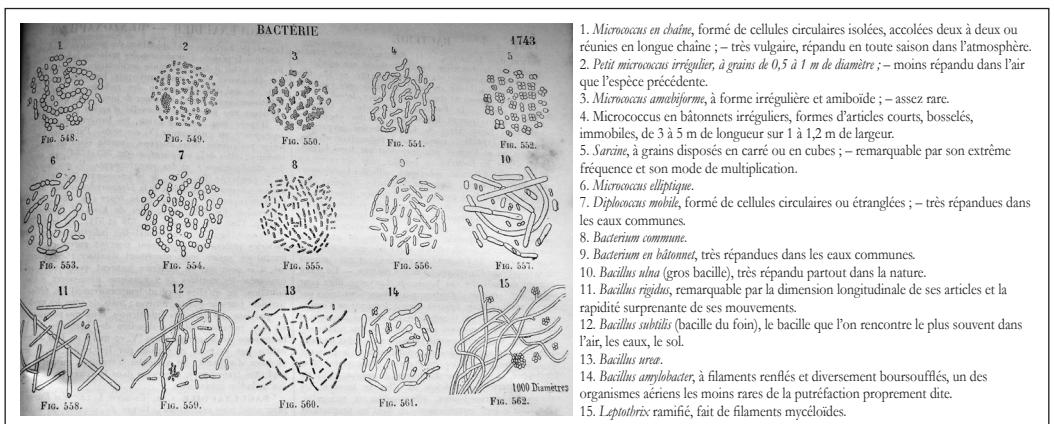


Fig. 3 - « Types de bactéries écloses dans les conserves de bouillon neutre sous un grossissement de 1000 diamètres », (Miquel, Rapport sur les analyses microscopiques de l'air du cimetière Montparnasse).

cet état, tout en gardant les propriétés pathogènes des éléments adultes, ou bien elles se transforment en bâtonnets par bourgeonnement et allongement de la masse transparente qui les enveloppe. ». Cet article était illustré par un tableau où étaient représentés une quinzaine de types de bactéries, vues au microscope (Fig. 3).

7) Les microbes

Le mot *microbe* apparaît dans le Dictionnaire en 1884 (15^e éd.), Sédillot (1804-1883) étant indiqué comme son créateur : « Mot proposé par Sédillot, et généralement adopté aujourd'hui, pour désigner les organismes inférieurs qui existent, à l'état de germe ou à l'état adulte, dans l'air, dans l'eau, sur les corps qui nous entourent, et qui produisent, ainsi que Pasteur l'a démontré, un grand nombre, sinon la totalité, des maladies infectieuses et virulentes de l'homme et des animaux ».

Charles Sédillot (1804-1883) n'était pas un microbiologiste... mais un chirurgien militaire, qui exerça au Val-de-Grâce, puis à l'hôpital militaire de Strasbourg. C'est à l'occasion d'une note présentée le 11 mars 1878 à l'Académie des sciences, intitulée *De l'influence des travaux de M. Pasteur sur les progrès de la chirurgie*⁸, qu'il proposa d'adopter le mot *microbe* pour désigner les « organismes microscopiques » : « M. Pasteur a démontré que des organismes microscopiques, répandus dans l'atmosphère (...) forment tout un monde, composé d'espèces, de familles et de variétés, dont l'histoire, à peine commencée, est déjà féconde en prévisions et en résultats de la plus haute importance. Les noms de ces organismes sont très nombreux⁹ et devront être définis et, en partie réformés. Le mot *microbe*¹⁰ ayant l'avantage d'être plus courts et d'une signification plus générale, et mon illustre ami, M. Littré, le linguiste de France le plus compétent, l'ayant approuvé, nous l'adoptons, sans néanmoins renoncer à ceux en usage, pour la désignation de variétés plus particulièrement étudiées ».

L'édition de 1893 (17^e éd.) précise la différence entre *microbe* et *bactérie* : « Les termes de *microbe* et de *bactérie* n'ont pas tout à fait la même signification, malgré la synonymie généralement usitée entre eux. Le premier s'applique à tous les organismes microscopiques, à quelque règne qu'ils appartiennent, et comprend non seulement des végétaux, comme les levures, les moisissures, etc., mais encore des animalcules, tels que les coccidies des néoformations épithéliales et les hématozoaires de l'impaludisme. Les bactéries, au contraire, sont toujours des végétaux, que leur organisation et leur rôle pathogénique suffisent à distinguer des autres êtres inférieurs ».

8) Les germes

Le mot *germe* est défini dans les premières éditions par son sens classique d'embryon : « Élément ou rudiment de tout être organisé ; l'embryon, l'abrégé des linéaments du végétal ou de l'animal » (1806, 1^{re} éd.). En 1878 (14^e éd.) il est signalé que ce terme était « souvent employé par les médecins, les chimistes et dans le langage général », avec une mise en garde quant à son utilisation parfois imprécise : « Le mot *germe* si souvent employé par les médecins, les chimistes et dans le langage général, n'a comme le mot *globule* aucune valeur scientifique tant qu'on ne spécifie pas si le germe dont on parle est de nature soit animale, soit végétale ; si, dans le premier cas, il s'agit d'un ovule, d'un embryon sorti de l'œuf, d'une larve, ou d'un animal infusoire entier desséché ou non ; si, dans le second, ce sont des spores ou des cellules du mycélium de tel ou tel groupe cryptogamique qu'on a sous les yeux. Or on sait que, si la détermination de l'espèce dont vient, soit la spore ou le mycélium, soit l'ovule ou l'infusoire animal, enkysté ou non, est difficile, il est toujours possible de dire si c'est un corps reproducteur animal ou végétal qui se présente ».

C'est ce terme que Pasteur devait choisir le 30 avril 1878 pour intituler sa célèbre conférence devant l'Académie des sciences sur *La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie*¹¹. À noter que Pasteur utilise aussi par endroits le mot *microbe*, créé le mois précédent par Sédillot, qu'il qualifie de « nouvelle et heureuse expression ». Quoiqu'il en soit, *germe* deviendra rapidement synonyme de *microbe*, de même que la *Théorie des germes* a fini par devenir synonyme de la *Théorie microbienne*¹².

9) Les virus

Virus est un mot latin qui signifiait « suc » et par extension « poison, venin ». Selon le CNRTL, le mot *virus* a été introduit en français par Ambroise Paré. Il est présenté dès les premières éditions du Dictionnaire, comme étant attaché à l'idée de *transmission par contact direct*, les maladies prises comme exemple (la rage, la syphilis, la variole et la gale) étant justement celles où la contagion, dans son sens étymologique, apparaissait comme la plus évidente. Voici deux extraits nous permettant d'avoir une idée de l'évolution du mot au XIX^e siècle : d'abord en 1810 (2^e éd.), où *virus* a un sens général ; puis en 1905 (21^e éd.) où le sens, plus restreint, ne concernait plus que « les maladies que l'on sait transmissibles et dont l'agent pathogène n'est pas connu » :

« Virus » (1810, 2^e éd.) : « Mot latin qui signifie *poison, venin*, qu'on a retenu en français pour exprimer une qualité malfaisante qui existe,

dans quelques circonstances, dans les liquides des animaux et donne lieu à une maladie plus ou moins grave. Tels sont le virus rabéique, le virus syphilitique, le virus variolique, le virus psorique¹³ ».

« Virus » (1905, 21^e éd.) : « Avant la découverte des microbes, on désignait par ce mot les différents produits, tels que le pus des pustules varioliques, qui, prélevés sur un individu malade, sont capables de déterminer, chez un individu sain, l'apparition de la même maladie ; c'est l'agent qui, par inoculation ou contact, reproduit une maladie semblable à celle dont est infectée l'économie d'où il est tiré. Actuellement ce terme n'est plus employé que pour les maladies que l'on sait transmissibles et dont l'agent pathogène n'est pas connu ; on s'en est longtemps servi pour désigner l'agent de contagion de la syphilis, on s'en servira tant qu'on ne saura pas isoler et cultiver le *treponema pallidum*, agent probable de cette maladie, et qu'on n'aura d'autre moyen pour reproduire la syphilis que de prélever sur un malade du pus de chancre ou de plaque muqueuse. On s'en sert aussi pour la rage, dont le microbe reste encore inconnu ».

L'acception moderne du mot *virus* qui n'apparaît pas dans la 21^e et dernière édition du Dictionnaire, remonte au début du XX^e siècle¹⁴.

Évolution des concepts à l'aube du XX^e siècle

La grande aventure de la microbiologie au XIX^e siècle connaît un épilogue concomitant aux dernières éditions du Dictionnaire, notamment celle de 1905 (21^e éd.) sous la direction d'Augustin Gilbert, où l'on trouve une description claire et synthétique de l'évolution des concepts liés aux maladies infectieuses, après les travaux de Pasteur :

« Infection » (1905, 21^e éd.) : « L'infection a toujours été considérée comme venant de l'extérieur, mais la nature de l'agent infectieux n'a été exactement reconnue que dans ces dernières années ; en effet, pendant longtemps, on a considéré l'infection comme le fait d'émanations venant des substances animales ou végétales en décomposition, ou seulement de l'accumulation d'un grand nombre d'individus dans un local étroit (encombrement). Grâce à la voie nouvelle ouverte par les travaux de Pasteur, on a reconnu que le mécanisme de l'infection était autre ; que les différentes causes invoquées jusque-là n'agissaient qu'en favorisant le développement d'organismes microscopiques, et que ces microorganismes étaient en réalité l'origine nécessaire de l'infection. Celle-ci résulte donc de

tout ce qui favorise le transport des germes et leur pénétration dans l'économie. Encore faut-il, comme l'avaient déjà remarqué les auteurs qui ne soupçonnaient pas l'origine microbienne de l'infection, que l'organisme soit dans un état d'opportunité particulière vis-à-vis de l'influence morbifique, sans quoi les agents infectieux sont rapidement détruits et rejetés au dehors ».

« Contagieux » (1905, 21^e éd.) : « Toutes les maladies infectieuses ne sont pas contagieuses au même degré : les unes sont très hautement contagieuses, et il semble que le germe qui les produit soit assez virulent pour triompher de toutes les résistances organiques individuelles : telles sont la variole, le typhus exanthématique, la peste, la diphtérie, la rougeole, la scarlatine ; d'autres le sont dans des conditions particulières de transport des germes : ainsi la fièvre typhoïde est contagieuse uniquement par les selles des malades, et la désinfection des matières fécales et des linges souillés suffit pour empêcher la contagion ; d'autres, enfin, dues à des microbes banaux, et existant en saprophytes dans nos cavités naturelles, ne deviennent contagieuses que dans certaines circonstances : ainsi la pneumonie n'est pas, en général contagieuse ; mais le pneumocoque déjà exalté dans l'organisme du pneumonique pourra, sous diverses influences (passage sur un individu affaibli, concomitance d'une épidémie de grippe, etc.), accroître de nouveau sa virulence et créer de petites épidémies de pneumonie. Les deux notions d'infection et de contagion ne sont donc pas exactement superposables ; mais toute maladie infectieuse peut devenir contagieuse à un moment donné ».

ANNEXE

Le dictionnaire « Capuron-Nysten-Littré » (1806-1908)

Ce dictionnaire a connu « officiellement » 21 éditions entre 1806 et 1908 (À noter que nous n'avons pas trouvé de trace des 19^e et 20^e éditions, ce qui nous interroge sur leur réelle publication). Son titre général, *Dictionnaire de médecine de chirurgie et des sciences accessoires à la médecine*, a légèrement évolué au fil des éditions, avec notamment la mention de l'Art vétérinaire entre 1824 et 1898. Le tableau ci-dessous détaille les différentes éditions ainsi que leur accessibilité sur Internet :

Année	Auteurs indiqués en couverture	Éditeurs	Accessibilité sur internet	
1806 (1 ^{re} éd.)	Par Joseph CAPURON	J.-A. BROSSON, Paris	Google livre	
1810 (2 ^e éd.)	Par Joseph CAPURON et par P.-H. NYSTEN			
1814 (3 ^e éd.)	Par P.-H. NYSTEN			
1824 (4 ^e éd.)	Par P.-H. NYSTEN. Édition par BRICHETEAU	J.-A. BROSSON et S.-J. CHAUDÉ, Paris		
1833 (5 ^e éd.)	De P.-H. NYSTEN. Par BRICHETEAU, O. HENRY et J. BRIAND	S.-J. CHAUDÉ, Paris	Medica / BIU santé	
1834 (6 ^e éd.)			Google livre	
1839 (7 ^e éd.)			BnF/ Gallica <i>(mode texte)</i>	
1840 (8 ^e éd.)			Google livre	
1845 (9 ^e éd.)			Collection de l'auteur	
1855 (10 ^e éd.)	De P.-H. NYSTEN. Par E. LITTRÉ et Ch. ROBIN	J.-B. BAILLIÈRE, Paris	Medica / BIU santé	
1858 (11 ^e éd.)			Google livre <i>(en 2 parties)</i>	
1865 (12 ^e éd.)			Medica / BIU santé	
1873 (13 ^e éd.)	Par E. LITTRÉ et Ch. ROBIN		Medica / BIU santé	
1878 (14 ^e éd.)			Google livre <i>(mode texte)</i>	
1884 (15 ^e éd.)	E. LITTRÉ		Collection de l'auteur	
1886 (16 ^e éd.)				
1893 (17 ^e éd.)				
1898 (18 ^e éd.)				
1905 (21 ^e éd.)	Par E. LITTRÉ. Édition refondue par A. GILBERT		BnF / Gallica <i>(en 2 parties - mode texte)</i>	
1908 (21 ^e éd.) identique à celle de 1905		Medica / BIU santé		

Les articles sont rédigés de manière anonyme, même si l'on a une idée des directeurs de publication et/ou des rédacteurs, à partir des couvertures et des préfaces, en particulier la préface de 1865 (12^e éd.) où sont indiqués les rédacteurs entre 1806 et 1865. À noter que Nysten est décédé en 1818 et Littré en 1881, même si leur nom apparaît dans de nombreuses éditions ultérieures. Voici la liste des contributeurs retrouvés avec les éditions dans lesquelles ils ont pu collaborer de manière effective : Joseph Capuron (1767-1850) : 1^{re} et 2^e éd. ; Pierre-Hubert Nysten (1771-1818) : 2^e et 3^e éd. ; Isidore Bricheteau (1789-1861) : 4^e à 9^e éd. ; Joseph Briand (dates ?) : 5^e à 9^e éd. ; Jacques-Simon Chaudé (1791-1872), éditeur ayant aussi participé à la rédaction : 4^e à 9^e éd. ; Etienne Ossian Henry (1798-1873) : 5^e à 9^e éd. ; Antoine Jacques Louis Jourdan (1788-1848) : 9^e éd. ; Emile Littré (1801-1881) : 10^e à 14^e éd. ; Charles Robin (1821-1885) : 10^e à 14^e éd. ; Paul-Charles Decaye (1852-19...) : 15^e à 17^e éd. ; Augustin Gilbert (1858-1927) et Marcel Garnier (1870-1940) : 21^e éd. À noter que pour la 18^e éd., aucun directeur de publication n'est indiqué, mais 14 spécialistes ayant révisé une soixantaine d'articles sont listés dans la préface.

Remerciement : à Patrick Berche pour sa relecture et pour son aide, en particulier pour les notes 7 et 14 relatives à l'évolution des définitions des bactéries et des virus au XX^e siècle.

RÉSUMÉ

Cet exposé tente de préciser l'évolution et/ou l'apparition des termes liés aux maladies infectieuses au cours du XIX^e siècle, en regard des découvertes de Pasteur. Les termes tels que miasmes, bactéries, microbes, infection, etc. seront analysés à partir des notices successives, parues entre 1806 et 1908 dans les 21 éditions du célèbre « Dictionnaire de médecine », dirigé successivement par Joseph Capuron, Pierre-Hubert Nysten, Émile Littré, Charles Robin et Augustin Gilbert.

SUMMARY

This presentation will seek to clarify the evolution and/or the first appearance of terms related to infections during the 19th century, relative to the discoveries of Pasteur. Terms such as miasma, bacteria, microbes, infection, etc. will be analysed from the successive notices, published between 1806 and 1908 in the 21 editions of the famous French "Dictionary of Medicine", edited successively by Joseph Capuron, Pierre-Hubert Nysten, Émile Littré, Charles Robin and Augustin Gilbert.

NOTES

- 1) En particulier le *Dictionnaire des sciences médicales* de Panckoucke (26 volumes entre 1812 et 1818), le *Dictionnaire de médecine* d'Adelon et coll. (21 tomes entre 1821 et 1828, et 2^{de} édition entre 1832 et 1846) et surtout le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* de Dechambre (100 tomes entre 1864 et 1889).
- 2) Selon la formule d'Alain Rey, In : REY A. - Article « Mises à jour et rééditions », *Dictionnaire amoureux des Dictionnaires*, Plon, Paris, 2011.
- 3) Selon Danielle Gourevitch, ce mot avait initialement une valeur religieuse ou tragique, pour évoquer notamment « la souillure par le sang versé, le crime, le sacrilège, le contact avec la mort ». C'est Hippocrate, ou tout au moins le médecin hippocratique auteur du traité *Des airs, des eaux et des lieux*, qui renonce à l'explication des maladies épidémiques par un miasme magico-religieux qui souillerait collectivement les populations ; il en rend responsable l'air ambiant, libérant les hommes de la crainte de la colère des dieux, mais fermant ainsi la route à l'idée de la contagion et dissociant son expérience de celle des vétérinaires. D'après GOUREVITCH D. - Deux étapes dans l'histoire de la notion de contagion : d'Hippocrate à Galien. *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 2001, 185, n° 5, 977-986, (séance du 15 mai 2001).
- 4) Jean-Baptiste Boussingault (1801-1887) était un chimiste, botaniste et agronome français, connu pour ses travaux de chimie agricole et pour la mise au point des premiers aciers au chrome. Il publia en 1834 des *Recherches sur les phénomènes chimiques qui se passent dans l'amalgamation américaine*, s. l., s. n. (Wikipedia).
- 5) CHEVALLIER J. - L'invention du microscope et la découverte de l'infiniment petit (XVII-XVIII^e siècles). *Histoire de sciences médicales*, tome IV, 2022, p. 125-142 de la présente livraison.
- 6) Micro-organisme correspondant à la *bactéridie charbonneuse* décrite par Casimir Davaine, puis isolée et renommée *Bacillus anthracis* par Robert Koch.
- 7) La nature végétale des bactéries restera admise pendant plus de 40 ans, à la suite des travaux du botaniste Ferdinand Cohn vers 1870, jusqu'à ce que l'on s'aperçoive qu'il s'agissait de procaryotes (sans noyau différencié par une membrane ni mitochondries) et non d'eucaryotes comme les végétaux (noyau différencié, mitochondries). On peut dater cette distinction avec la publication d'Édouard Chatton, en 1937 : Pansporella perplex: Reflections on the Biology and Phylogeny of the Protozoa. *Sapp, J.*, 2005. The Prokaryote-Eukaryote Dichotomy: Meanings and Mythology. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 69 (2): 292-305). Par la suite, des études phylogéniques, notamment de Carl Woese en 1977, ont clairement différencié les eucaryotes et les procaryotes avec le monde des Eubactéries (sans introns) et celui des Archéobactéries (extémophyles avec introns).
- 8) SÉDILLOT Ch. - De l'influence des découvertes de M. Pasteur sur les progrès de la Chirurgie. *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, tome 86, Janvier-Juin 1878, Gauthier-Villars, Paris, 1878.
- 9) *Synonymie* : microzoaires, microphytes, aérobies, anaérobies, microgermes, micrococci, microzymas, bactéries, bactéridies, vibrions, microdermes, conferves, ferments, monades, animalcules, corpuscules, torules, *penicillium*, *aspergillus*, infusoires, *leptothrix*, *leptothricum*, spores de l'achorium, de favus, de l'oïdium, du muguet, organismes de l'acide tartrique droit et gauche, zymases septiques et septicémiques, etc. (note de Sédillot).

TERMINOLOGIE DES INFECTIONS AVANT ET APRÈS PASTEUR.
À PARTIR DU DICTIONNAIRE CAPURON-NYSTEN-LITTRÉ (1806-1908)

- 10) Μυρός, petit ; vie (note de Sédillot).
- 11) PASTEUR L. - *La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie*. Lecture faite à l'Académie de médecine par M. Pasteur, en son nom et au nom de MM. Joubert et Chamberland, le 20 avril 1878. Paris, Masson éditeur, 1878.
- 12) La recherche « Théorie des germes » dans Wikipédia (consulté le 18 août 2022), renvoie par exemple automatiquement vers *Théorie microbienne*.
- 13) Qui se rapporte à la gale.
- 14) Le sens moderne du mot *virus* fait suite à l'invention en 1884 par Charles Chamberland (1851-1908), de bougies de porcelaine poreuse capable de retenir les bactéries, en vue de stériliser l'eau de boisson à l'occasion d'une épidémie de fièvre typhoïde. Par la suite, en étudiant des sécrétions contagieuses de plantes, d'animaux ou de l'homme, l'existence de *virus ultrafiltrables*, si petits qu'ils pouvaient traverser les filtres, était mise en évidence. Cela a permis à Dimitri Ivanovsky de découvrir en 1892 le virus de la *mosaïque du tabac*, puis d'autres virus furent découverts par le même procédé : ceux de la *myxomatose* (1898), de la *fièvre aphteuse* (1897), de la *peste équine africaine* (1900), le virus humain de la *fièvre jaune* (1901), etc. Les « ultrafiltrats » permettaient de transmettre encore la maladie : il ne s'agissait donc pas de bactéries. On a d'abord parlé de *virus ultrafiltrable*, puis de *virus* « tout court » à partir du début du XX^e siècle, le mot s'étant ensuite rapidement généralisé. Il a fallu attendre les années 1950 pour comprendre que les virus étaient en réalité une coque protéique associée à un acide nucléique (ARN ou ADN), capables de se multiplier uniquement dans les cellules.

NOUVELLE e-REVUE

Une revue d'histoire de la médecine, réalisée par des chercheurs, enseignants, médecins et étudiants en médecine et en sciences humaines, conçue et mise en ligne par la Faculté de médecine de Tours



Les Carnets d'histoire de la médecine

<https://med.univ-tours.fr/version-francaise/la-faculte/vie-de-la-faculte/carnets-dhistoire-de-la-medecine>

L'étudiant, le chercheur en sciences bio-médicales sont aujourd'hui confrontés à une masse de connaissances et d'informations spécialisées, souvent fragmentées. Dès 1988, à l'initiative du doyen André Gouazé et du professeur Philippe Bagros, un département de Sciences humaines en médecine était créé à la Faculté de médecine de Tours, intégrant philosophes, sociologues, littéraires et historiens des sciences et des arts.

Les Carnets d'histoire de la médecine se situent dans la continuité de cette conception qui cherche à comprendre comment l'histoire de la médecine s'inscrit dans l'histoire des idées en général, à la confluence de la culture scientifique et de la culture humaniste. Leur ambition est de proposer des regards pluriels sur des faits et des pratiques de la médecine, d'hier à aujourd'hui, de donner l'état des recherches plus que des résultats, d'inciter à la réflexion critique excluant tout jugement de valeur.

Chaque numéro semestriel comprendra un dossier d'articles sélectionnés par un comité de lecture, rédigés par des spécialistes de disciplines diverses qui analyseront une question, un champ particulier de la recherche à un moment de l'histoire (l'anatomie humaine à la Renaissance, la vaccination, les notions d'expérience/expertise en médecine, la médecine en Touraine, etc.).

Chaque numéro offrira également des comptes rendus d'expositions, de manifestations, des notes de lectures ayant trait à l'histoire de la médecine. Tout lecteur est donc invité à devenir correspondant et à participer à la vie de la revue.

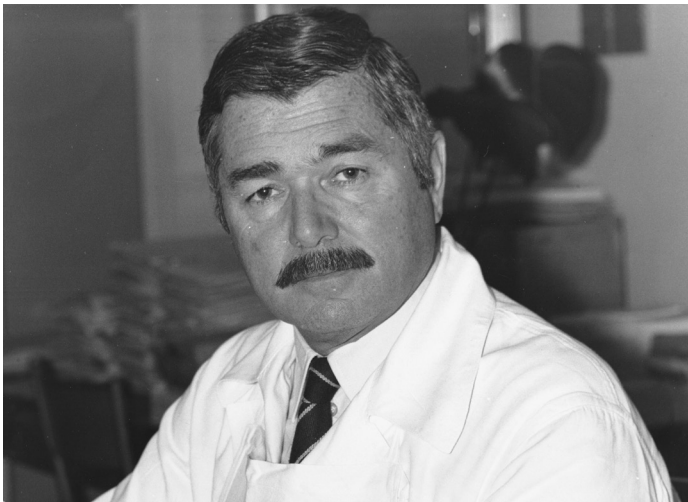
Une équipe de rédaction et un comité de lecture ont été constitués pour mettre en œuvre ce projet favorablement accueilli par Patrice Diot, doyen de la faculté de médecine de Tours.

La rédaction : Jacqueline Vons et Stéphane Velut, (lescarnets.medecine@univ-tours.fr)

HOMMAGE DE LA SFHM

Éloge funèbre d'Alain Bouchet (1926-2020)

par Jacques CHEVALLIER*



Alain Bouchet (1926-2020)

Alain Bouchet est décédé le 30 mars 2020, à l'âge avancé de 94 ans, au tout début de la pandémie de covid. Il nous a fallu attendre pour que l'on puisse prononcer cet éloge.

Séance du 21 octobre 2022

* jacques.chevallier@gmail.com

Il est né le 3 février 1926 à Domène en Isère, « bourgade de la vallée du Grésivaudan, adossée à la chaîne de Belledonne » d'un père médecin Henry Bouchet et de Marie Suzanne Nicolet. Ses années d'enfance seront dauphinoises mais son père, ayant vécu une rude vie de médecin de campagne, conseille à ses deux fils de faire des études médicales mais de choisir une activité moins rébarbative et peut-être plus rémunératrice que la sienne ! Ainsi vont-ils se diriger vers la chirurgie, son frère aîné à Grenoble, lui à Lyon, de manière à ne pas être en concurrence plus tard et effectivement tous les deux seront chirurgien général, hospitalier et professeur d'anatomie.

Le médecin, le chirurgien, l'anatomiste

Après trois années à l'École préparatoire de médecine de Grenoble, Alain Bouchet vient à Lyon, est Externe des hôpitaux en 1947 puis Interne en 1952. Son internat sera interrompu par un an passé en Algérie à l'hôpital d'Oran puis de Tlemcen, dont il sera le chirurgien en chef et le responsable de son hôpital. De retour à Lyon, il rejoint le laboratoire d'anatomie du Pr Gabrielle et devient aide d'anatomie en 1953 puis prosecteur en 1956. Il termine son internat en 1958 en obtenant la Médaille d'or. Le sujet de sa thèse de doctorat porte sur *L'étude anatomochirurgicale du grand épiploon*. Il devient alors chef de clinique du Pr Wertheimer et va s'orienter vers la chirurgie vasculaire en plus de la chirurgie générale. Il est nommé maître de conférences agrégé d'anatomie en 1961, puis chirurgien des Hôpitaux de Lyon en 1963, dans le service du Pr Goinard, venu d'Alger, à l'hôpital Édouard Herriot, avant d'être lui-même nommé chef de service de chirurgie générale en 1971. Cette même année, il est nommé professeur titulaire d'anatomie et succède à Michel Latarjet. Il rédige avec son ami Jacques Cuilleret un gros ouvrage (2500 pages en quatre volumes) d'anatomie clinique et topographique entre 1969 et 1975, qui aura beaucoup de succès. À la création de la faculté de médecine Alexis Carrel, il dirigera le laboratoire d'anatomie de cette unité. Sa notoriété le conduit en URSS, en Mongolie et aux États-Unis. Il est membre de plusieurs sociétés savantes dont les sociétés de chirurgie, d'angiologie et de phlébologie. Il termine sa carrière chirurgicale à l'hôpital Lyon Sud en tant que chirurgien vasculaire. Il devient émérite en 1995.

Nous avons vu l'éminent chirurgien, l'éminent anatomiste, il nous reste à évoquer un troisième volet de son talent : l'historien de la médecine. Son intérêt pour cette spécialité a débuté à partir de 1955 et un travail sur la grande famille des Bartholin. En 1969, il devient président de la filiale lyonnaise de la Société française d'histoire de la médecine à la suite du

Dr Jean Rousset. Cette première filiale provinciale avait été créée en 1933 par le Dr Jean Lacassagne. En 1979, il est membre du conseil de l'Institut d'histoire de la médecine de Lyon. Créée en 1978 par le Pr Paul Girard sur l'initiative du Dr Maurice Boucher (futur président de la SFHM), cette dernière avait pris la relève de la filiale défunte. Il y prononce une cinquantaine de conférences, la plupart publiées. Ses recherches sur une famille de chirurgiens homonymes lyonnais du XVIII^e siècle, sans relation généalogique, l'avaient beaucoup amusé. Il devient aussi Président de l'Association des amis du musée de l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Fidèle de la société nationale, il devient en 1985 et 1986, président de la Société française d'histoire de la médecine : ce fut le premier président provincial, en l'occurrence lyonnais, de cette vénérable société, après 83 ans de présidence parisienne ! Les plus anciens d'entre-nous se rappelleront la sortie de la société à Lyon le 1^{er} juin 1985 et aussi le lendemain à St-Julien en Beaujolais au musée Claude Bernard, avec Alain Bouchet pour guide.

Membre titulaire de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon depuis 1991, il en sera le président en 1996. Son discours de réception, le 17 mars 1992, porte sur *Les localisations anatomiques de l'âme au cours des siècles*.

La postérité gardera en mémoire au moins trois de ses ouvrages : l'*Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle*, dont nous avons parlé ; *La médecine à Lyon des origines à nos jours* qui est un ouvrage collectif monumental et inégalé, publié en 1987 sous sa direction ; et enfin son ouvrage le plus personnel et probablement son préféré : *L'esprit des leçons d'anatomie* de 2008, qui est une histoire magnifiquement illustrée de l'anatomie sur près de 400 pages.

Décoré des Palmes académiques, il a aussi été fait chevalier de la Légion d'honneur.

L'homme et sa famille

Alain Bouchet, que ses collègues surnommaient « le bel Alain », était effectivement imposant. Grand, solide, à la tenue toujours soignée, il était séduisant, discret mais pouvait paraître impressionnant à ses élèves. Il a eu cinq enfants et cinq petits-enfants. Sa petite-fille Alisée a repris le flambeau chirurgical : elle est en cours de formation en chirurgie pédiatrique.

Alain Bouchet vouait une passion pour la montagne et parcourait à peu de phoques les sommets du Dauphiné et de la Savoie. Il adorait l'alpinisme et le ski, qu'il pratiqua jusqu'à l'âge de 82 ans. Son chemin croisa même au Ladakh de façon tout à fait fortuite le Dalai-lama. Il appréciait les voyages

et l'ouverture intellectuelle et culturelle qu'ils procurent. Il était honoré lorsque les médecins de Chamonix l'appelaient pour avoir son avis sur les gelures des guides de haute-montagne.

Ses recherches ont porté sur Berlioz, le Dauphiné et le Monde, sur Casanova abordé sous l'angle médical, sur Jean-Jacques Rousseau... Il réalisait un travail minutieux et considérable de recherche préalable avec des lectures variées. Il affectionnait le monde hellénistique classique (il disait que l'apprentissage du Grec l'avait beaucoup aidé dans la lexicologie anatomique et l'apprentissage de la chirurgie), mais aussi la littérature et la musique...

Alain Bouchet était un grand collectionneur : livres, timbres, minéraux, tableaux mais aussi des objets plus humbles : certains diront qu'il souffrait de collectionnisme aiguë ! Ses maisons dont surtout celle de Charly, ont eu une grosse importance pour lui. Son daltonisme était légendaire et il devait coller des étiquettes sur les craies lorsqu'il dessinait des figures d'anatomie au tableau noir pour son enseignement. C'est l'occasion d'évoquer son amour et son talent pour l'enseignement.

L'ayant connu dans le cadre de l'histoire de la médecine, nous garderons le souvenir d'un homme d'une grande culture, un humaniste discret, d'une grande gentillesse. Il nous a toujours encouragé : c'était un maître !

CONFÉRENCE INVITÉE

Au lit du malade. Une histoire de l'examen clinique

*At the bedside of the sick.
A history of clinical examination*

par Jean-François HUTIN*

De tous temps, les hommes qui se sont donné le rôle de soigner leurs semblables ont écouté et observé le malade et son entourage, puis ils ont cherché à provoquer sur le malade des signes que la maladie pouvait entraîner. Cette écoute des symptômes, subjectifs, l'observation et la recherche de ces signes, objectifs, constituent l'examen clinique.

Transmis immuablement du maître à l'élève depuis Hippocrate jusqu'à aujourd'hui, la place de cet examen clinique a sans cesse évolué à travers les siècles. Il a subi de nombreuses influences liées aux connaissances de l'époque, au contexte social et politique ou aux mentalités, aux progrès scientifiques, au malade lui-même, à son milieu, sa religion ou sa philosophie, mais aussi au soignant, à son degré de savoir, à ses origines plus qu'au courant de pensée auquel il adhérait, à sa formation de médecin ou de chirurgien, de généraliste ou de spécialiste...

Séance du 21 octobre 2022

* 2, rue de Neufchâtel, 51100 Reims

On peut différencier trois grandes périodes : la médecine d'observation, d'Hippocrate à la fin du XVIII^e siècle, l'avènement de la médecine anatomoclinique à Paris au XIX^e siècle, véritable tournant qui a abouti à l'hégémonie de la clinique du milieu du XIX^e siècle à la seconde guerre mondiale, puis l'interpénétration progressive de la médecine technique.

La médecine d'observation est classiquement née avec Hippocrate et a dominé l'approche clinique jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, mais on est en droit de penser que son élaboration est apparue bien plus tôt, avec la maladie elle-même. La parenthèse obscure pour la médecine en général et pour l'approche clinique des maladies en particulier allait durer dix longs siècles mais elle fut entrecoupée de quelques lueurs venues des « éclectiques » qui se servaient du pouls pour établir leur diagnostic, de Galien et de quelques médecins grecs installés à Rome, puis enfin des médecins Byzantins, « Arabes » et Juifs. Salerne, Bologne, Padoue et Montpellier firent évoluer les esprits, mais finalement peu l'art du diagnostic clinique. Le médecin, sorti de ces illustres murs, restait encore à distance de son malade et son examen se limitait, pour les plus savants, à la prise du pouls et à l'analyse visuelle des urines. La Renaissance qui donna un nouveau souffle à l'anatomie avec Vinci et Vésale, à la chirurgie avec Paré, aux premières notions d'épidémiologie avec Fracastor, à l'alchimie et à la thérapeutique avec Paracelse, mit en doute les anciens comme Galien, permit à Leeuwenhoek de rendre visible l'invisible mais elle ne fit en effet toujours pas avancer le diagnostic des maladies par l'examen approfondi du malade. L'examen clinique resta donc grossièrement le même du médecin de la Renaissance, voire du Moyen Âge, jusqu'à la révolution anatomoclinique.

Entre 1600 et 1750, l'examen clinique qui se résumait toujours à la seule observation décrite par Hippocrate n'avait en fait pour but que de faire rentrer tel ou tel signe dans un cadre abstrait basé sur des théories globales, comme la théorie des humeurs, ou sur des doctrines médico-philosophiques plus ou moins saugrenues. Dans l'esprit nosographique du XVIII^e siècle qui suivit, l'examen clinique restait fondamental car il permettait de classer les maladies dans tel ou tel chapitre nosologique, d'ailleurs le plus souvent construit non sur des maladies dont on ignorait les causes mais sur des symptômes, donc sur la clinique, mais une clinique basée toujours uniquement sur l'observation. Même si ce regard s'était affiné par des siècles d'observation, le médecin de cette première période, dont la fin coïncide avec la Révolution Française, restait donc toujours aussi sourd et « manchot » que l'avaient été les disciples d'Hippocrate.

L'avènement de la méthode anatomoclinique permit de passer à la seconde étape dans l'approche clinique des maladies. Cette démarche ne prit qu'un demi-siècle, ce qui est peu par rapport aux deux mille ans de simple observation qui l'avaient précédée. Cette révolution se résume à une date fondamentale : 1761. En publiant cette année-là *Sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (Le siège et les causes des maladies démontrées par l'anatomie), l'anatomiste padouan Morgagni, alors âgé de 79 ans, allait donner la clé de l'interprétation des observations millénaires de ses glorieux ancêtres. En donnant naissance à la médecine anatomoclinique, il permit, deux mille ans après Hippocrate, l'évolution vers la méthode diagnostique basée sur l'examen du patient. Pour Grmek, elle représente une coupure épistémologique dans l'histoire de la médecine. Dans son ouvrage écrit en grand in-folio sous forme de lettres, Morgagni mit systématiquement en relation chacune des altérations anatomiques morbides découvertes sur le cadavre par une autopsie codifiée avec les troubles fonctionnels dont se plaignait le malade de son vivant, répartissant les symptômes dans les organes.

Il n'y a rien de surprenant dans une si lente évolution et un si rapide dénouement. Il fallut d'abord sortir des théories médico-philosophiques des siècles précédents, et notamment de la théorie humorale si chère à Hippocrate et encore vivante à la fin du XVIII^e siècle, pour admettre que la maladie pouvait être localisée à un organe précis, voire à un tissu, en attendant de la localiser dans une cellule, et non plus le fait d'un déséquilibre imaginaire d'humeurs vagabondes. Si Hippocrate a sans contestation inspiré les médecins du début de XIX^e siècle qui élaborèrent la médecine moderne, le médecin de Padoue a ouvert la voie de la percussion du thorax découverte par l'autrichien Auenbrügger et de l'auscultation de Laennec. À l'inverse des médecins grecs qui observaient avec finesse tel ou tel signe, mais dont l'ignorance en anatomie, en physiologie ou en pathologie ne permettait pas d'en estimer la valeur et la signification, les disciples de la méthode anatomoclinique purent enfin réunir symptômes et pathologies en se penchant sur les cadavres des malades qu'ils avaient pu examiner, palper, percuter ou ausculter de leur vivant.

La méthode anatomoclinique que nous venons d'évoquer a surtout généré un renouveau de la clinique qui, de passive, basée sur l'interrogatoire et l'observation, allait devenir active. La percussion d'Auenbrügger et de Corvisart, puis l'auscultation de Laennec, qui révolutionnèrent l'approche des maladies cardiaques et pulmonaires, permirent de « matérialiser » la maladie. Elles inauguraient ce que Foucault nomma dans sa *Naissance de la clinique*, « une grammaire des signes se substituant à une botanique

des symptômes ». Même si elle ne fit qu'institutionnaliser un mouvement médical, technique et philosophique déjà existant en Hollande, en Italie ou en Angleterre, comme l'a bien montré Otmar Kiel dans son livre *L'avènement de la médecine clinique moderne en Europe (1750-1815)*, plusieurs éléments liés à la Révolution Française permettent de lui attribuer une bonne part du mérite du renouveau de la médecine clinique sur le modèle initié par Morgagni.

En faisant table rase du passé, en remplaçant la médecine galénique par un « jacobinisme médical » pour reprendre l'expression de Lichtenthaler, elle créa les conditions favorables à une rénovation de la médecine et donc de l'examen clinique et explique la prééminence que prit la médecine française dans le virage anatomoclinique. Plusieurs raisons expliquent pourquoi la méthode anatomoclinique trouva un terreau favorable dans la France post révolutionnaire et permettent de comprendre son émergence dans notre pays plutôt que dans l'Italie de Baglivi, la Hollande de Boerhaave ou l'Angleterre de Sydenham pourtant plus en avance sur le plan de l'enseignement et de l'approche clinique.

- Le grand mouvement encyclopédique de la fin du XVIII^e siècle qui permit l'abolition des vieux discours dogmatiques et laissa le champ libre à l'expérience dans tous les domaines, comme la chimie, avec Lavoisier, ou la physique dont Paris était devenue la capitale mondiale.
- Le mythe, né de la Révolution, d'une profession médicale au service du citoyen et l'espoir que cette Révolution du peuple allait aboutir à la disparition de la notion même de maladie, selon le slogan des Montagnards scandé par Barère : « Plus d'indigents, plus d'hôpitaux ».
- L'organisation hospitalo-universitaire unique reconstruite sur les ruines de la « gothique Faculté » avec la disparition des jurandes et autres corporations sclérosantes – la loi du 18 août 1790 – et leur remplacement par des structures neuves - Société de Santé, Société d'émulation, ...
- La réunion pourtant tant critiquée de la médecine et de la chirurgie qui allait enfin faire travailler ensemble « ceux qui usent de la raison sans s'aider de l'expérience » et « ceux qui s'adressent à l'expérience sans recourir à la raison ». Cette réunion des médecins et des chirurgiens permit de réunir les aspects les plus féconds de la mentalité chirurgicale, « localiste », et médicale, « humoriste ».
- Le remplacement des professeurs perruqués, volontiers sclérosés dans

leurs privilèges, par des hommes ouverts à un enseignement pratique, au lit même du malade, qui allaient rééquilibrer la médecine autour de la clinique, donc du malade, et non plus autour des livres.

- Une liberté complète, Foucault parle d'une « médecine en liberté ». Liberté immédiatement dangereuse avec la possibilité de s'installer médecin sans autre signe de compétence que l'amour de la République, mais liberté finalement bénéfique dans le lien qu'elle allait créer, notamment aux armées, entre le peuple et ceux qui se donnèrent devoir de le soigner.
- Les guerres de la Révolution qui obligèrent à un effort de formation d'officiers de santé parfois issus du peuple, peu instruits, qui ne feront pas forcément de mauvais soignants, ayant en tout cas de bonnes bases pratiques.
- La disparition des « Hôtel-Dieu », asiles ou vastes mouiroirs plutôt que centres de soin, et de l'Hôpital général et leur remplacement par des structures organisées, fortement hiérarchisées, d'abord « vastes machines à étudier et à enseigner » avant de devenir « machines à guérir ».
- La libéralisation des mœurs qui libéra aussi les corps, rendant le contact physique moins tabou.
- Enfin, et il s'agit là peut-être d'un triste privilège de notre pays à l'époque, la mortalité et la morbidité considérables dans les hôpitaux français qui allaient fournir « la matière première » aux anatomistes pour élaborer leur théorie, « matière première » morte pour l'autopsie mais aussi « matière première » vivante, mais malade, pour effectuer un examen clinique soigné, « matière première » que le citoyen se faisait d'ailleurs un devoir de fournir à la Nation, en « tribut de sa reconnaissance », comme le déclara Nicolas Chambon de Montaux, médecin et homme politique de la Révolution.

La médecine anatomoclinique inaugurée par Morgagni, affinée par Bichat, diffusée par la Révolution française, donnait enfin un substratum, un fondement objectif, palpable, à l'expérience clinique millénaire que la classification nosologique avait permis de codifier.

Malgré leur simplicité apparente, il n'est pas étonnant que des techniques comme la percussion et l'auscultation ne se soient pas développées plus tôt. Il fallait déjà sortir de la théorie humorale des maladies et considérer l'organe pathologique. La méthode anatomoclinique a, par son essence même, modifié en profondeur l'approche clinique des maladies. La méthode anatomoclinique incita donc surtout les cliniciens à rechercher des signes

« artificiels », là où il n'y avait pas de symptôme, pour faire « parler » la maladie. L'apport de la percussion en est un exemple, celui de l'auscultation en est un autre.

La découverte de l'intérêt clinique de la percussion de la cavité thoracique fut le fait de Leopold Auenbrugger, fils d'un aubergiste de Graz qui appréciait ainsi le niveau de vin restant dans ses tonneaux. Il la décrivit dans un livre publié en 1761, *Inventum novum ex percussione thoracis humani*. Cet ouvrage passa relativement inaperçu jusqu'à la nouvelle traduction réalisée par le Baron Jean-Nicolas Corvisart : *Nouvelle méthode pour reconnaître les maladies internes de la poitrine par la percussion de cette cavité par Avenbrugger*, en 1808. Malgré les commentaires de cette traduction fidèle qui représentent les trois quarts de son livre, Jean-Nicolas Corvisart ne s'approprija jamais cette technique à laquelle il donna pourtant toutes ses lettres de noblesse.

René Théophile Laennec, élève de Corvisart, ne fut pas que l'inventeur du stéthoscope. Il introduisit une méthode d'analyse originale dans le fatras médical des siècles passés et établit une base réelle à une nosologie des maladies que la notion de spécificité étiologique allait bientôt affirmer. En 1816, il fut nommé à l'hôpital Necker pour enseigner la pathologie générale. Cet hôpital, que le Second Empire allait détruire puis rebâtir, était, comme l'Hôtel-Dieu, l'un des plus célèbres mouiroirs avant la Révolution Française. Les autopsies y étaient fréquentes. Laennec put donc à nouveau se passionner pour l'anatomie pathologique et pour la clinique. Il inventa d'ailleurs le stéthoscope l'année de cette nomination. Le flûtiste éminent qu'il était ne pouvait méconnaître la loi acoustique mise en valeur lors d'une fameuse anecdote de la cour du Louvre par des enfants s'amusant à se parler à travers une poutre en bois. Il mit aussitôt cette observation en pratique pour écouter le cœur malade d'une jeune obèse que la pudeur, exacerbée chez ce catholique pratiquant, lui interdisait d'écouter directement en posant son oreille sur la poitrine. Il la remit aussitôt en application dans son service de Necker. Cette découverte, comme toutes les découvertes, avait eu des précurseurs d'Hippocrate à Corvisart, mais l'intuition géniale de Laennec fut certes d'inventer cet instrument, mais surtout d'en démembrer la sémiologie. Le travail de Laennec aboutit à un chef-d'œuvre de quarante-neuf chapitres, dont vingt-sept sur les poumons et vingt-deux sur le cœur : *De l'Auscultation médiate ou traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur*. La première édition parut en juillet 1819, à Paris, chez Brosson & Chaudé, en deux volumes, avec quatre planches hors texte dont une représente son célèbre cylindre en bois. La deuxième édition, parue en 1826, fut beaucoup plus travaillée, avec notamment une étude des souffles,

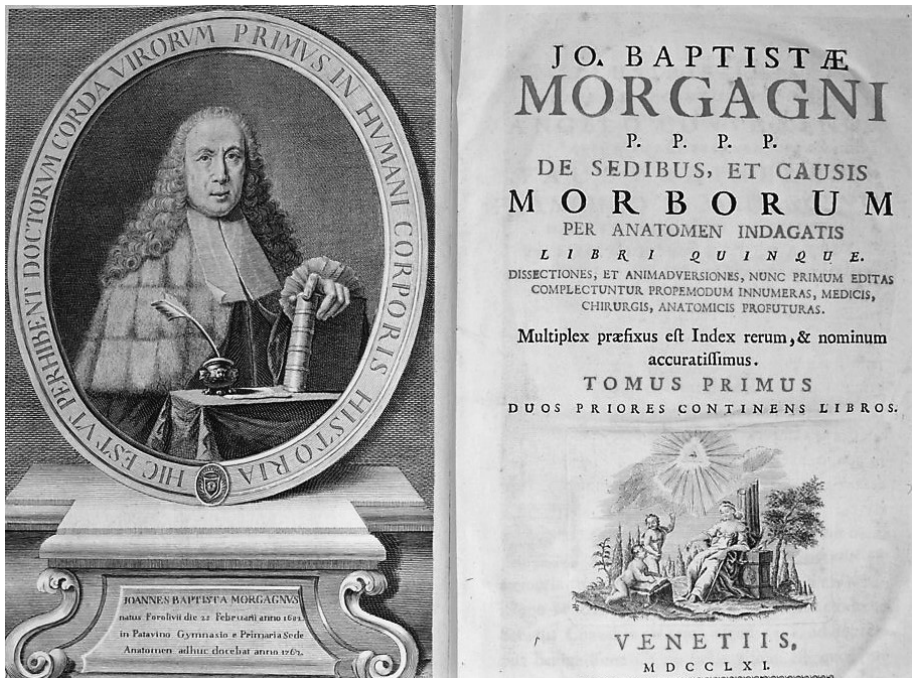


Fig. 1 - Frontispice de la première édition du *De sedibus, et causis morborum per anatomen indagatis* de Morgagni, Venise, 1761.

absente de la première édition, et que je détaille aussi dans mon livre. Le clinicien-musicien Laennec décrit ainsi 29 signes stéthascoutiques, plus ou moins faciles à reconnaître, certains normaux, d'autres franchement pathologiques, comme la pectoriloquie, quasiment pathognomonique de la tuberculose pulmonaire et son évolution caverneuse ou l'égophonie, pathognomonique à ses yeux, du moins à ses oreilles, d'un épanchement d'abondance moyenne. Le terme de stéthoscope proposé par Laennec au milieu d'autres propositions telles que « cylindre », « bâton », « sonomètre », « pectoriloque », « thoraciloque » ou « cornet médical », fut finalement adopté bien qu'erroné, signifiant littéralement « Je regarde la poitrine ».

Avec son « cylindre », Laennec fut d'emblée célèbre dans le monde entier, d'ailleurs plus vite à l'étranger qu'en France où sévissait le sectarisme de Broussais. L'utilisation habituelle du stéthoscope dans les hôpitaux parisiens ne se situe toutefois qu'entre 1820 et 1830, et pas avant les années 1830–1850 dans les troussees des médecins.

L'acceptation de cette auscultation en tant que technique diagnostique imposait la mise à plat de quelques tabous... « anti-chirurgicaux ». Si le médecin d'avant la révolution prenait parfois le pouls, palpait le ventre, nous

avons vu que son diagnostic se fondait essentiellement sur l'interrogatoire et l'examen visuel du patient. Il restait à distance. La consultation était un acte purement intellectuel. L'emploi « d'instruments » relevait du même état d'esprit. Le médecin devait d'abord accepter que son examen puisse faire appel à un instrument, comme un vulgaire chirurgien.

De nombreux auteurs, français et étrangers, chirurgiens et médecins, enrichirent considérablement la sémiologie de l'auscultation, tant en pneumologie qu'en cardiologie, d'autres montrèrent l'apport de cette découverte dans d'autres domaines comme l'obstétrique. Si tous enrichirent la sémiologie clinique, certains se rendirent rapidement compte de la subjectivité de leur approche. Ils s'aperçurent très vite que signes et symptômes n'avaient pas la même signification pour le malade ou son médecin et que, si tous les symptômes avaient de la valeur puisqu'ils étaient tous le témoin d'une doléance du malade, ils n'avaient pas tous la même valeur diagnostique. Or comment quantifier une douleur, la matité d'une percussion, codifier un trouble auscultatoire ?

Ce fut l'œuvre, magistrale bien qu'ignorée, de Pierre-Charles-Alexandre Louis de quantifier cette sémiologie nouvelle. Cette méthode ne fit qu'appauvrir finalement la réalité clinique puisque certains symptômes devenaient statistiquement sans importance par rapport à d'autres et qu'elle opposait au « flair », tant valorisé par les grands cliniciens de cette époque, des données chiffrées incontournables.

La spécificité des maladies fut, avec cette méthode numérique que nous venons de survoler, la seconde mini-révolution clinique du XIX^e siècle débutant et comme la médecine numérique, elle donna toute sa quintessence à la médecine anatomoclinique, mais aussi en souligna les limites. Elle fut l'œuvre de Pierre Fidèle Bretonneau et de son élève Armand Trousseau qui inaugura véritablement l'enseignement de la clinique qui fit la gloire des hôpitaux parisiens mais aussi l'y enferma.

La méthode anatomoclinique montra aussi très vite des limites que ni la notion de spécificité ni la médecine numérique ne permirent de surmonter. Malgré la multiplication des observations, avec chaque jour la description de nouveaux signes cliniques et de nouvelles découvertes anatomiques guidées sur des autopsies, il fallait admettre qu'un nombre important de ces signes, parfois regroupés en syndrome, ne s'accompagnaient d'aucune altération des organes solides. Il en était ainsi de la plupart des maladies mentales, mais surtout de nombreuses formes de fièvres et de maladies dites générales.

Devant ces « zones d'ombre », les médecins adoptèrent trois attitudes. Certains se tournèrent à nouveau vers Hippocrate et sa théorie des humeurs,

plus globaliste, à l'exemple du néo-humorisme dont Gabriel Andral, considéré comme le père de l'hématologie avec son *Essai d'Hématologie pathologique* en 1842, fut le principal promoteur en France. D'autres se tournèrent vers la spéculation, avec comme exemple la phrénologie que l'on ne peut passer sous silence dans une communication sur l'examen clinique puisqu'il s'agissait, malgré leur empirisme évident, d'approches sémiologiques entièrement nouvelles basées sur l'observation, ce qui explique la place qu'elles tiennent dans cet ouvrage. Beaucoup, enfin, notamment à l'étranger, se dirigèrent vers la méthode expérimentale initiée par François Magendie et développée par Claude Bernard pour rechercher un trouble fonctionnel à l'origine des signes et des symptômes et non plus vers la lésion tenue pour responsable.

Les médecins qui lurent l'*Introduction à la médecine expérimentale* saisirent bien-sûr la fragilité de cette médecine basée sur la simple clinique qu'on leur enseignait, mais l'influence de Claude Bernard sur les étudiants français du XIX^e siècle resta trop faible par rapport à l'aura des cliniciens. La plupart de ceux qui suivirent son raisonnement furent donc des étrangers, notamment de langue allemande. Néanmoins c'est bien en France que se développa la sémiologie neurologique, fille de la médecine anatomoclinique et de la méthode expérimentale qu'influença considérablement la médecine expérimentale

La physiologie élaborée par Claude Bernard, mais également Flourens, à l'origine des progrès considérables en neurophysiologie et en anatomie pathologique, vinrent au secours de la clinique en neurologie quasiment dès sa naissance, permettant d'emblée l'élaboration d'une sémiologie « active » basée sur l'examen de la sensibilité, de la motricité et des réflexes et sur celui de l'équilibre, sémiologie qui n'existait pas auparavant. Il faut citer dans ce domaine l'école de la Salpêtrière derrière Charcot avec Alfred Edmé Félix Vulpian, Pierre



Fig. 2 - La percussion médicale. Mosaïque du hall de la bibliothèque Carnegie, Reims.

Marie, Charles Edouard Brown-Séquard et bien-sûr Joseph Babinski, pour n'en citer que quelques-uns.

La clinique devint hégémonique en France entre 1850 et 1940 pour plusieurs raisons.

La première est historique. Tout le paysage médical français du XIX^e siècle, et ce jusqu'au milieu du XX^e siècle, s'était structuré autour du décret du 14 frimaire de l'an III qui avait donné à la clinique « au lit du malade » toutes ses lettres de noblesse. En rupture avec l'enseignement livresque et dogmatique de l'avant-Révolution, la création des écoles de santé orienta l'enseignement vers la pratique exclusive de la clinique. Le domaine du clinicien du XIX^e siècle était le chevet du malade, au détriment des laboratoires de recherche, même si l'analyse chimique des fluides de l'organisme avait commencé à donner des preuves de son caractère essentiel en matière diagnostique depuis le milieu du siècle.

Une autre raison de l'hégémonie de la pratique clinique jusqu'à la seconde guerre mondiale, qui vit la découverte et la diffusion des antibiotiques, vient aussi de la navrante stagnation de la thérapeutique qui n'avait pas beaucoup évolué depuis la découverte du quinquina. Les médecins du XIX^e siècle, aussi fins cliniciens fussent-ils, restaient d'une navrante inefficacité quand il s'agissait de traiter les maladies infectieuses, hormonales ou les cancers dont ils affinaient sans cesse le diagnostic par la clinique. Il ne leur restait qu'elle pour démontrer leur puissance et leur savoir.

Une troisième raison repose sur la loi du 19 Ventôse an XI qui instaura une médecine à deux niveaux avec l'officiât de santé, démarche que l'on retrouve aussi en Angleterre et en Allemagne. Cette « sous-médecine » ne fit que renforcer l'aura du « vrai médecin », donc du « clinicien ». Elle n'était pas sans rappeler la situation d'avant la Révolution qui opposait médecins et chirurgiens.

Une avant-dernière raison vient de l'exercice même du métier de médecin tel que le pratiquaient les disciples de Trousseau. Il n'existait pas à l'époque de comités pluridisciplinaires comme on en connaît aujourd'hui. Le médecin était seul face à la maladie. Son diagnostic était une décision personnelle, irréfutable surtout quand elle était prise par un Dupuytren ou un Orfila. S'il en assumait (parfois) les erreurs, en contrepartie, la gloire qu'il pouvait en retirer n'appartenait qu'à lui-seul. Avant d'envoyer le malade dans un laboratoire de biologie ou d'imagerie, il fallait d'abord qu'il accepte de partager cette gloire. Ce partage était déjà difficile avec d'autres médecins, alors à fortiori avec des non-médecins, des « rats » de laboratoire, de vils techniciens, ou des « photographes ». Si de nombreux mandarins français,

et non des moindres à l'instar d'un Trousseau qui exhortait ses élèves à négliger la chimie, se gargarisèrent longtemps du prestige de l'examen clinique, lui sacrifiant tout, même les techniques les plus en pointe, expliquant peut-être en partie le retard actuel pris par la France dans les équipements lourds et dans une médecine moins rigoureuse que la médecine anglo-saxonne, d'autres, par réaction, n'hésitèrent pas à sacrifier l'examen clinique sur l'autel de la médecine de laboratoire, démarche qui aboutira aux grandes découvertes en bactériologie de Pasteur et son équipe en France et de Robert Koch en Allemagne. L'élite hospitalière française, figée dans son « clinicisme », résista



Fig. 3 - *Laennec à l'hôpital Necker ausculte un phtisique devant ses élèves, 1816 par Debower d'après Théobald Chartran, Paris, université de la Sorbonne (Coll. Personnelle).*

jusqu'à la moitié du XX^e siècle pour admettre, finalement, que la médecine de laboratoire était source de connaissance et de progrès. Elle mit d'autant plus de temps à admettre cette évidence, puis à l'enseigner, que cette médecine de laboratoire s'était développée en dehors du cadre hospitalier, en dehors de son sein, notamment au Collège de France, et surtout que le « modèle » proposé ressemblait trop à celui de l'ennemi du moment, l'Allemagne.

La dernière étape de l'évolution de l'examen clinique fut celle que lui imposa la révolution technologique.

Mais posons-nous une question. Quand se termine la clinique et quand commence la technique ? Le stéthoscope était devenu le symbole de la pratique de notre médecin, mais sa sacoche transportait déjà d'autres « instruments » pour l'aider dans sa démarche clinique : un appareil à tension de Pachon, un abaisse-langue, un marteau à réflexe, un thermomètre ou un diapason...

La médecine technique, inaugurée par la médecine expérimentale derrière François Magendie puis son élève Claude Bernard, ne cessa de se développer grâce aux progrès de la physique, de la chimie et de la biologie. Dès le milieu de XXe siècle, la technique reine pointait son nez et allait sonner le glas de l'examen clinique tel que notre médecin venait de le pratiquer avec soin. Mais elle fit plus que pointer son nez. On est effectivement en droit aujourd'hui de se poser la question de l'utilité de l'examen clinique dans la démarche diagnostique à l'heure de l'I.R.M., de la P.C.R. et d'autres méthodes diagnostiques basées sur la physique ou la biologie. En montrant les limites flagrantes de l'examen au lit du malade qui méconnaît des pans entiers de la pathologie, l'essor considérable de la médecine technique n'est-elle pas la réponse à cette question, réponse qui condamne la médecine clinique des médecins du XIX^e siècle ?

Pour pallier cela, à l'image des triades, des trépieds ou autres associations morbides, la clinique a alors cherché à chiffrer les anomalies en « score » ou en « échelle de gravité » en gardant à l'esprit que le point de départ de cette nouvelle sémiologie codifiée et chiffrée reste un symptôme ou un signe clinique, avec toute son incertitude de départ, et que l'accumulation de ces incertitudes dans l'établissement d'un score multiplie le risque d'erreurs que n'a pas un résultat de laboratoire.

Comme la pratique des autopsies dans la démarche anatomoclinique, la médecine « technique », comme « autopsie du vivant », donna néanmoins dans un premier temps un nouveau souffle à l'examen clinique. De nombreux symptômes furent décrits grâce à la corrélation radio-clinique, d'innombrables anomalies cliniques furent expliquées par les examens complémentaires, des chapitres entiers de la clinique furent valorisés par des examens sophistiqués d'endoscopie ou de cathétérisme, un grand nombre de signes furent retrouvés rétrospectivement grâce à l'imagerie et à la biologie.

Mais dans un second temps, la technique s'est substituée progressivement à l'examen clinique pour le rendre obsolète pour certains, voire inutile pour d'autres. À quoi bon chercher des signes cliniques que la technologie naissante allait rapidement balayer, poser la main sur le front pour apprécier une fièvre que le thermomètre allait quantifier de manière précise, prendre le pouls alors que le tensiomètre et l'ECG, allait donner bien d'autres informations ? Cette attitude vis-à-vis des examens complémentaires allait s'accroître avec le développement de l'imagerie et allait pousser le médecin à se retrancher derrière elle car la médecine technique, imagerie et biologie en tête, donne une réponse plus précise, chiffrée, codifiée, reproductible à

la question que se pose le médecin. Pour Raymond Villey, ancien président du conseil de l'ordre, la technologie pousse le médecin dans « la paresse clinique ». À quoi bon perdre de précieuses minutes à palper un ventre douloureux selon les indications précises de Mondor à l'heure du scanner spiralé et de la numération formule sanguine ?

Le législateur ou l'assureur ne peuvent aujourd'hui se contenter d'un simple examen clinique. Même si le médecin est sûr de son examen clinique, ils obligent l'un comme l'autre à la réalisation d'examens complémentaires, à commencer par l'imagerie. Le simple diagnostic du clinicien ne suffit plus en cas de pathologie découverte par l'examen. Aucun, ou très peu de diagnostics, ne peut aujourd'hui se satisfaire de la seule clinique.

Le but de cette communication est donc aussi de tenter de répondre à une question que le médecin, mais également le politique et le malade du XXI^e siècle ne peuvent s'empêcher de se poser : Quelle place reste-t-il à l'examen clinique à l'aube du III^e millénaire où le regard du clinicien s'efface derrière celui du radiologue, son ouïe derrière celle du doppleriste, son toucher derrière celui de l'échographiste, son goût et son odorat derrière les réactifs du biologiste, son « flair » derrière le logiciel de son ordinateur ?

Le développement de la télé médecine depuis la crise du Covid, considérée comme la panacée par les politiques pour répondre aux déserts médicaux semble, hélas, donner une réponse à ces questions...

La place du dépistage en est une autre. Le diagnostic « pré-clinique », avant qu'un symptôme clinique n'alerte le malade ou son médecin, est actuellement basé essentiellement sur une approche technologique. À l'exemple de la campagne de dépistage de cancer du sein par mammographie.

Les exemples ne manquent donc pas pour montrer la place que l'imagerie a pris à l'examen clinique dans le diagnostic et la surveillance des maladies, mais dans un avenir peut-être guère lointain, il n'est pas inconcevable de penser que l'imagerie ou l'endoscopie, qui ne deviennent positives que quand le mal est déjà fait, quand la lésion est installée, ne s'effacent à leur tour devant la génétique ou la biologie moléculaire qui anticiperont la pathologie...

Doit-on imaginer une quatrième phase à notre histoire de la clinique, celle d'une médecine sans clinique, d'une médecine de machines de plus en plus sophistiquées aux mains de physiciens et d'ingénieurs, une médecine informatisée, formatée, une médecine essentiellement prédictive, une médecine où l'individu s'efface devant la cohorte, le malade derrière sa maladie, la maladie derrière ses images, ses tracés, ses chiffres, sa cause moléculaire ?

BIBLIOGRAPHIE

- FOUCAULT M. - *Naissance de la clinique*. Quadrige / P.U.F., Paris, 1963.
- GRMEK M. D. (sous la direction de) - *Histoire de la pensée médicale en Occident*. Seuil, Paris, 1995, 3 tomes.
- HOERNI B. - *L'examen clinique d'Hippocrate à nos jours*. Imothep/Maloine, Paris, 2000, 2^{ème} édit.
- HUTIN J.-F. - *Au lit du malade. Une histoire de l'examen clinique*. Éditions Glyphe, Paris, 2007.
- LECOURT D. (sous la direction de) - *Dictionnaire de la pensée médicale*. PUF, Paris, 2004.
- KEEL OTHMAR - *L'avènement de la médecine clinique moderne en Europe (1750-1815)*. Les presses universitaires de Montréal, 2001.
- SOURNIA J.-C. - *Histoire du diagnostic en médecine*. Éditions de santé, Paris, 1995.
- TUBIANA M. - *Histoire de la pensée médicale*. Les chemins d'Esculape/ Flammarion, Paris, 1995.
- VILLEY R. - *Histoire du diagnostic médical*. Masson, Paris, 1976.

Niels Ryberg Finsen (1860-1904), Prix Nobel 1903, inventeur de la photothérapie

*Niels Ryberg Finsen (1860-1904, Nobel Prize 1903)
inventor of phototherapy*

par Jacques CHEVALLIER*

Le Prix Nobel de physiologie et de médecine a été décerné en 1903 au jeune professeur Niels Finsen de Copenhague en hommage à son œuvre pour le traitement de maladies, spécialement du lupus tuberculeux, au moyen de rayons lumineux concentrés : méthode nouvelle dont il a conçu le principe, l'application et à laquelle il a donné le nom de « photothérapie ».

Sa vie¹

Niels Ryberg Finsen naît le 15 décembre 1860 à Thorshavn, capitale des îles Féroé (Fig. 1), où son père Hannes Steingrim Finsen, danois d'origine islandaise, est gouverneur de district. Sa mère, Johanne Fröman, est originaire de Falster au Danemark. Il est écolier à Thorshavn, puis à Herlufsholm au Danemark, enfin à Reykjavik à partir de 1876. En 1882, il s'inscrit en médecine à l'université de Copenhague et obtient en 1890 le poste de prosecteur en anatomie tout en terminant ses études médicales. Dès 1893, il quitte ce poste pour se consacrer entièrement aux recherches sur le

Séance du 21 octobre 2022

* 15, rue Guilloud, 69003 Lyon, jacques.chevallier@gmail.com



Fig. 1 - Timbre des Iles Féroé à l'effigie de Finsen, (coll. J.C.).

j'en arrivai à mes études sur la lumière ; je souffrais d'anémie et de fatigue et comme je demeurais dans une chambre qui donnait au nord, j'eus la pensée que je me porterais mieux si j'avais plus de soleil, aussi me tenais-je le plus possible au soleil ». Il va étudier sa maladie jusqu'à la fin³. En 1901, il fonde à Copenhague un institut médical (sanatorium) consacré aux maladies du cœur et du foie.

À partir de 1895, Finsen montre l'effet très positif des rayons lumineux concentrés sur le lupus vulgaire (lupus tuberculeux cutané). L'Institut Finsen de photothérapie de Copenhague *Finsen's medicinske Lysinstitut* est créé, modestement en 1896, puis développé quelques années plus tard grâce à la générosité de deux donateurs danois, Messieurs Hageman et Jörgensen, et du gouvernement danois. Son but est de « faire et soutenir des recherches scientifiques concernant l'action de la lumière sur les organismes vivants, principalement pour en appliquer les résultats au service de la médecine pratique⁴ ». En 1900, un grand bâtiment d'aspect monumental lui est affecté dans l'allée Rosenvaeng. Cet institut servira de modèle pour d'autres instituts à vocation comparable de part le monde. Les patients atteints de lupus ne demeurent pas à l'Institut mais en ville dans des pensions spéciales qui

thème qu'il a choisi : les effets de la lumière sur les êtres vivants (Fig. 2).

En 1883, il présente les premiers symptômes d'une maladie chronique du cœur et du foie (le syndrome de Pick² réalisant un tableau de pseudo cirrhose consécutif à une péricardite constrictive), rapidement invalidante et qui sera responsable de sa mort prématurée à l'âge de quarante-quatre ans. Il écrit : « Ma maladie a joué un très grand rôle dans tout mon développement... C'est par elle que



Fig. 2 - Médaille « Le baiser au soleil » pour la lutte contre la tuberculose, (coll. J.C.).

sont sous le contrôle des médecins de l'établissement. Il y a à l'Institut une école du soir à l'usage des malades ; on y enseigne à lire et à écrire, ainsi que la couture ; on y donne des conférences et des soirées musicales !

Finsen reçoit en 1898 le titre de professeur et est fait Chevalier de l'Ordre du Dannebrog en 1899. Membre honoraire de nombreuses sociétés médicales européennes, son œuvre est couronnée le 10 décembre 1903 par l'attribution du Prix Nobel de physiologie et de médecine⁵. Son invalidité l'empêche de se rendre à Stockholm pour recevoir son prix. Il fait immédiatement un don de 50 000 couronnes à l'Institut Finsen et de 60 000 à son sanatorium. Cette somme ajoutée aux nouveaux dons reçus des mécènes déjà nommés, devait permettre « de fonder un sanatorium pour les maladies chroniques où l'on ferait usage de la lumière conjointement avec les autres méthodes physiques qui ont été employées dans le petit sanatorium d'essai que j'ai fondé il y a deux ans, mais qui est trop petit et laisse trop à désirer ».

En 1892, il épouse Ingeborg Dorthea Baslev, née en 1868, dont il aura quatre enfants. Son premier garçon décède le lendemain de sa naissance. Son second fils Halldor né en 1896 devient médecin. Sa fille aînée Gudrun née en 1900 épouse le professeur Svend Lomholt qui deviendra chef du service des maladies de la peau à l'Institut Finsen et, en 1943, l'auteur d'une biographie sur son beau-père⁶. Sa deuxième fille Valgerda est née en 1903.

Après quelques années en fauteuil roulant et une ascite chronique qui ne nécessitera pas moins de dix-huit ponctions, il décède à Copenhague le 24 septembre 1904.

Une volonté très forte et une grande énergie ont permis à Niels Finsen d'aller jusqu'au bout de son projet ; l'Institut Finsen lui survivra et restera la référence du traitement photothérapique pendant plusieurs décennies. Les articles nécrologiques insistent sur ses qualités : persévérance, foi inébranlable, timidité mais énergie inlassable, extraordinaire modestie, désintéressement absolu⁷... (Fig. 3).

Hormis la biographie de Lomholt déjà citée, il en existe d'autres⁸⁻⁹, écrites en danois, auxquelles nous n'avons pas eu accès.

Son œuvre

L'œuvre de Finsen est presque exclusivement consacrée à la photothérapie. Cette vocation semble remonter à l'enfance où Finsen est fasciné par les effets des rayons du soleil sur les êtres vivants. Après quelques recherches sur l'animal (insectes, têtards, etc.), il s'intéresse aux traitements de maladies humaines. Le but de Finsen est de connaître le rôle que joue la lumière dans

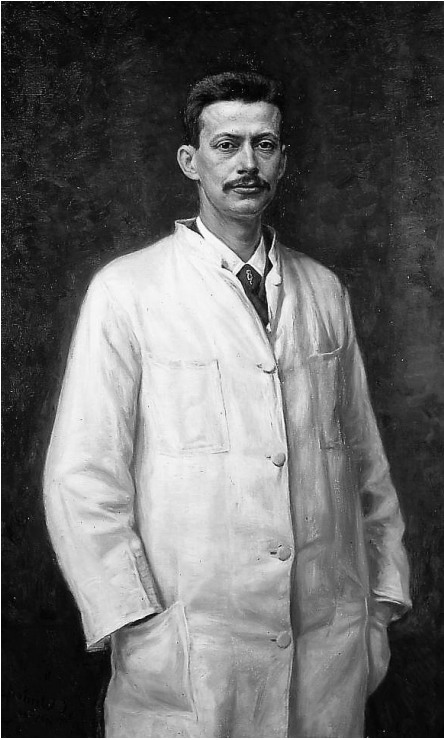


Fig. 3 - *Finsen* peint par Carl Wentoft (1863-1914), huile datée après 1904, Musée de Fredericksborg, Hillerød (Danemark), (Wikipédia, libre de droit).

la vie et la santé de l'homme. « Mon idée était (...) qu'on utilisât l'action salutaire du soleil sous forme de bains de soleil ou de lumière artificielle, mais je prévoyais qu'il serait impossible d'introduire la méthode dans la pratique aussi longtemps que la théorie ne serait pas en état de s'appuyer sur des expériences scientifiques et sur des faits déterminés. Mes travaux dans cette direction m'apprirent à connaître tous les effets possibles de la lumière ».

Ses premiers travaux scientifiques

Ils débutent en 1893 par un travail sur le traitement de la variole par la lumière rouge ; celle-ci devant faciliter la guérison des pustules et prévenir la formation des cicatrices. L'utilisation de la lumière n'était pas nouvelle et Widmark avait démontré en 1889 que les rayons les plus réfrangibles du spectre et notamment les ultra-violets (UV)

avaient une action tout à fait particulière. Finsen, se basant sur le fait que les parties les plus exposées à la lumière, le visage et les mains, sont le siège des cicatrices les plus profondes et les plus confluentes, propose de traiter les varioleux dans des chambres d'où l'on exclut les rayons chimiques en filtrant la lumière à travers d'épais rideaux rouges ou à travers des vitres de même couleur. Cette étude est publiée le 5 juillet 1893 dans le journal danois *Hospitalstidende* (rapportée en France en octobre 1893 par Elhers¹⁰) puis sous le titre « Les rayons chimiques et la variole »¹¹ dans *La Semaine Médicale* du 30 juin 1894. Selon Lortet et Genoud¹², cette « méthode proposée par Finsen constitue un traitement de la variole qui, soigneusement suivi, et à condition que les malades y soient soumis dès la première période de l'affection, modifie la marche de la maladie si puissamment, que la suppuration et ses suites peuvent être enrayées. Ces résultats favorables dans le traitement de la variole ont permis de l'étendre à d'autres exanthèmes

(scarlatine, rougeole) ». Toutefois, Finsen lui-même remarque que l'utilisation empirique de draps rouges ou de tentures rouges a été signalée au Moyen Âge, au XVIII^e siècle par Fouquet ou au XIX^e siècle en Indochine, en Angleterre ou en France (Gallavardin¹³).

Finsen publie en 1895 « La lumière comme agent d'excitabilité » (*Lyset som Incitament*)¹⁴ où il étudie avec une rigueur scientifique remarquable l'action de la lumière sur les êtres vivants et montre que les rayons chimiques ont une action plus considérable que les rayons caloriques de l'autre extrémité du spectre ; ils excitent le système nerveux et sont véritablement des « promoteurs de vie et d'énergie ». En 1896, il fait paraître à Copenhague une brochure remarquable de cinquante-deux pages sur l'emploi en médecine des rayons lumineux chimiques concentrés¹⁵.

Le traitement du lupus vulgaire par la photothérapie (méthode de Finsen)

Lorsque la lumière agit de manière défavorable, la photothérapie est dite négative et l'on doit soustraire autant que possible les malades à l'action des rayons chimiques ; elle est positive lorsque ces mêmes rayons ont une action thérapeutique sur certaines affections. Les propriétés bactéricides de la lumière étaient connues depuis 1878 avec les travaux de Downes et Blunt, confirmés notamment par Duclaux, Arloing et Roux ; et ce sont les rayons UV qui étaient en cause. L'idée d'utiliser la lumière comme agent antibactérien pour traiter des infections cutanées superficielles était donc théoriquement séduisante et a été employée par quelques auteurs avant Finsen et toujours sur des cas de lupus vulgaire.

Rappelons que le lupus vulgaire (*lupus vulgaris*), qui doit son nom au *lupus vorax* du Moyen Âge qui rongait la chair comme un loup affamé¹⁶, a été décrit et classé dans la famille des tubercules par Robert Willan et son élève Thomas Bateman en 1817. Bien qu'Alibert ait admis la nature scrofuleuse du lupus comme la plus fréquente, Alphonse Devergie en 1834 semble être le premier à l'avoir affirmée, ce qui sera encore longtemps contesté. Il faudra attendre les travaux de Hardy, Laillier, Vidal et de Besnier en France, et de Friedländer en Allemagne pour que *lupus tuberculeux* soit synonyme de lésion tuberculeuse de la peau. Après la découverte du bacille tuberculeux par Koch en 1882, Cornil et Leloir, dès 1883, vont montrer la présence rare mais certaine des bacilles dans les lésions cutanées. Cliniquement, il s'agit d'une éruption cutanée chronique assez commune, siégeant le plus souvent au visage, caractérisée par la juxtaposition de lésions élémentaires ou lupomes en placards rouge jaunâtre, souvent squameux, évoluant vers une

atrophie cicatricielle bigarrée, parfois ulcérée (Fig. 4). L'atteinte muqueuse nasale ou buccale est fréquente. Les complications sont représentées par des mutilations faciales, rarement par une dissémination de la tuberculose et la survenue de carcinomes. Cette affection de la peau était considérée comme rare aussi bien au Danemark qu'en France avant le traitement proposé par Finsen mais les malades ont afflué dès que l'espoir de guérison a été connu. Avant la photothérapie, les traitements proposés étaient l'ablation chirurgicale, les applications de caustique, le curettage suivi d'application de caustiques, les scarifications, la galvano-cautérisation. Ces méthodes avaient permis des guérisons au prix d'inconvénients multiples évidents. Rappelons que les scrofules ou écrouelles sont des adénites tuberculeuses, souvent fistulisées à la peau et d'évolution torpide : elles n'ont pas de rapport direct avec les lupus vulgaires.



Fig. 4 - Gravure de *lupus vulgare* « ulcerans » in : *Cazenave P. L. A. - Leçons sur les maladies de la peau, Labe, Paris, 1856, planche 44, (coll. J.C.).*

Selon Finsen, Thayer avait ainsi soumis des lupiques à l'action de la lumière solaire, concentrée au moyen d'une lentille biconvexe, dans le but d'utiliser surtout les effets caloriques de ces radiations ; Otterbein fait mention d'un cas de lupus qui fut traité par un empirique au moyen du « verre ardent » ; Lahmann avait traité deux cas de lupus par la lumière électrique (lampe à arc voltaïque et miroir parabolique) combinée avec l'usage de la douche filiforme. « Ces faits isolés...sont donc de peu de valeur et ne peuvent guère fournir une base à des recherches ultérieures. J'ai cru devoir, en conséquence, reprendre de fond en comble l'étude de cette importante question¹⁷ ».

C'est en novembre 1895 que Finsen entreprend le traitement de son premier cas de lupus. C'est un succès malgré le fait qu'il s'agissait d'un cas invétéré et résistant aux traitements. Il remarque qu'il faut concentrer la lumière au moyen de miroirs ou de lentilles en excluant en même temps les radiations calorifiques du spectre : infra-rouges, rouges, oranges et jaunes. Pour cela, il fait passer les rayons lumineux à travers une couche d'eau colorée par le bleu de méthylène ou le sulfate de cuivre ammoniacal et obtient une

lumière bleue ou bleue violette. Il a recours à la lumière artificielle, surtout à la lumière électrique (arc voltaïque) car la lumière naturelle n'est pas toujours disponible. L'appareil destiné à concentrer la lumière voltaïque se compose de deux cylindres emboîtés contenant chacun deux lentilles plan-convexes. Les deux premières lentilles sont destinées à rendre parallèles les rayons voltaïques divergents, les deux autres à les faire converger. Un cylindre aplati rempli d'une solution ammoniacale de sulfate de cuivre, situé à l'extrémité, sert de filtre. Finsen démontre, avec cet appareil, que la lumière solaire concentrée tue les microbes avec une rapidité quinze fois plus grande que la lumière directe et que les effets des rayons voltaïques concentrés sont encore plus intenses. Partant du principe que les tissus vivants (y compris les os) sont perméables à la lumière et que d'autre part le sang empêche la pénétration des rayons chimiques à travers les tissus de l'organisme, il fait construire divers appareils compresseurs : plaque de verre plus ou moins bombée, enchâssée dans un anneau métallique que l'on peut attacher par des rubans autour de la tête et qui peut exercer ainsi en un point donné une pression uniforme et continue.

Le lupus vulgaire semble alors se prêter favorablement à ce traitement car il est admis que le bacille de la tuberculose est en cause, que c'est une maladie locale et généralement assez superficielle et enfin que la lumière est susceptible de tuer ce bacille. La méthode de Finsen consiste à traiter une zone de 1 à 3 cm², une fois par jour pendant au moins deux heures, durant quelques jours à plusieurs semaines, puis à traiter une autre surface de la même manière jusqu'à ce que toute la surface atteinte ait été traitée. S'il persiste quelques points suspects, on recommence le traitement. Une surveillance régulière permet de découvrir et traiter la moindre récurrence. Une garde-malade s'occupe d'un patient, règle l'appareil perpendiculairement au verre compresseur et le positionne sur une même région. Les effets secondaires sont un érythème variable mais constant, parfois la formation de vésicules ou de bulles suintantes, suivie de desquamation. Les effets positifs observés sont un affaissement des bords, une diminution de la rougeur et une cicatrisation des ulcérations. La guérison doit être obtenue, bien qu'avec deux ans de recul Finsen n'ose pas encore se prononcer de manière définitive sur la possibilité de récurrence. Il n'en a encore pas observé de véritables. Il reconnaît que le principal défaut de sa méthode est sa lenteur, il faut parfois trois ou quatre mois pour avoir une amélioration. Il utilise alors une lumière très forte et des lentilles en cristal de roche d'un prix élevé mais qui laissent passer les rayons ultra-violet. En 1897¹⁸, Finsen fait état de 59 observations suivies longuement : tous ont été améliorés sauf un, 23 sont guéris, 30 sont

encore en traitement, 6 malades ont arrêté le traitement pour des raisons extra-médicales. Un an plus tard, c'est 200 malades qui ont été traités ; il combine alors le traitement photothérapique avec l'application d'onguent de pyrogallol surtout lorsque le lupus est très pigmenté, brunâtre, plus résistant à la photothérapie seule. L'application d'onguent précède la photothérapie. Finsen précise que « pour le lupus érythémateux, les résultats ont été quelque peu instables¹⁹ ». Un système de courant d'eau froide permet d'améliorer le refroidissement de la peau.

Le terme de photothérapie, déjà employé par M. Tscherning le 3 avril 1897²⁰ pour relater les travaux de Finsen, semble employé pour la première fois par Finsen dans un article français du 13 juillet 1898²¹.

Les lyonnais Louis Lortet (premier doyen de la Faculté de médecine de Lyon) et Philibert Genoud, son chef de travaux) s'intéressent au traitement de la tuberculose par les rayons X et proposent la radiothérapie comme méthode thérapeutique en juin 1896²², soit quelques mois après la découverte de Röntgen ! Ils se rendent en juin 1900 à Copenhague pour visiter l'Institut Finsen, achètent un appareil dans la maison Schjøerring et l'installent dans leur laboratoire de la faculté de médecine. Ils cherchent alors à améliorer la technique et présentent le 4 février 1901 à l'académie des Sciences un appareil permettant de concentrer les rayons, plus pratique et moins coûteux. Curieusement, ils remplacent initialement le condensateur de Finsen par le condensateur à ballon du cinématographe Lumière puis finalement le suppriment²³. D'autres appareils sont alors conçus et expérimentés : appareils de Schall, de Foveau et Trouvé, de Marie, de Bang, de Broca-Chatin ...

Lortet et Genoud nous relatent le fonctionnement de l'Institut Finsen : « Quand le temps le permet, le traitement se fait en plein air, à l'aide des rayons du soleil. Le malade, enveloppé de linges blancs, muni de lunettes noires ou les yeux recouverts d'un bandeau, est installé sur une chaise ou sur un lit, la tête étant autant que possible protégée contre la radiation solaire. La partie à traiter est préalablement minutieusement lavée avec de l'alcool ou de l'éther. La garde-malade chargée du sujet règle la direction de la lentille solaire, de façon que le foyer, ou plutôt un point très rapproché du foyer, se trouve toujours sur la partie soumise au traitement, partie sur laquelle est appliquée le compresseur. Si le temps est mauvais, ou le soleil insuffisant, et dans certains cas rebelles à l'action des rayons solaires, on se sert de l'arc électrique. Le dispositif est à peu près le même, du moins en ce qui concerne le malade, seulement la source lumineuse étant fixe, la mise au point est plus facile. L'installation actuelle de l'institut permet de traiter simultanément à peu près trente malades. Après la séance, la partie exposée

est recouverte d'un pansement fait d'un petit carré de lin boriqué, recouvert d'une pommade à l'oxyde de zinc. (...) Rien n'est pittoresque et intéressant comme de voir, dans le jardin de l'hôpital de Copenhague, une trentaine d'infirmières de M. Finsen, vêtues entièrement de blanc, la tête couverte d'un vaste chapeau en toile blanche, les yeux protégés par de larges conserves bleues, les bras entièrement nus devenus couleur *croûte de pain* par suite de l'influence des rayons solaires, faire manœuvrer les grandes lentilles bleues pour faire tomber les rayons concentrés sur le compresseur réfrigérant placé sur les parties malades qui doivent être soumises à l'influence des rayons, et que le médecin traitant a eu la précaution d'indiquer par un cercle tracé au crayon dermique »²⁴.

Rapidement, les grandes villes du monde entier vont s'équiper malgré le coût exorbitant du matériel et du personnel nécessaire. Paris a un service de photothérapie à l'hôpital Saint-Louis (Fig. 5) et Sabouraud parle de « résultats merveilleux ». À Londres, la princesse de Galles Alexandra de Danemark, future reine consort d'Angleterre, fait connaître la technique de son compatriote au *London Hospital* avec une visite en 1899. Elle fait don des premières lampes, et prend en charge la formation de deux infirmières et de deux médecins. Les premières séances débutent en mai 1900. Puis Manchester, Hambourg, Cologne, Munich, Vienne, Budapest, Athènes et

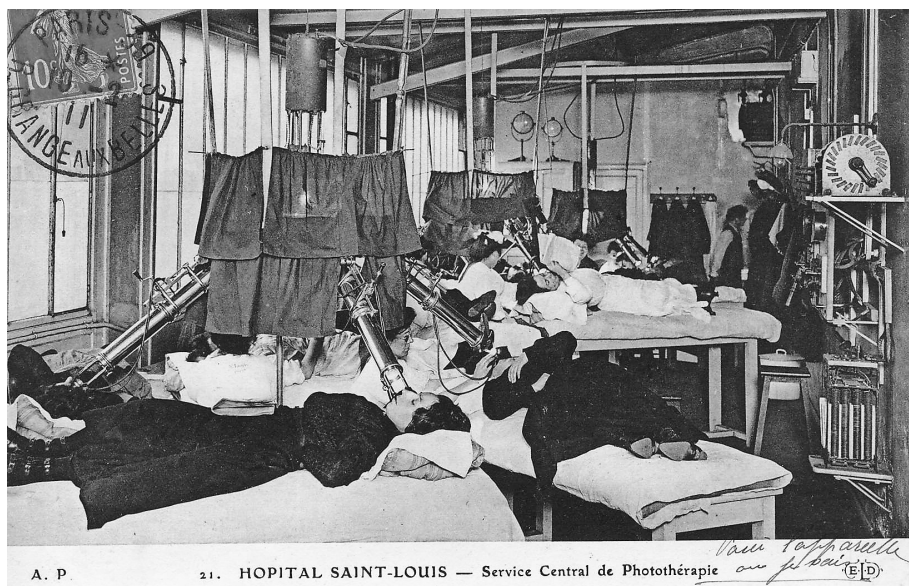


Fig. 5 - Service central de photothérapie de l'hôpital Saint-Louis, carte postale postée en 1911, (coll. J.C.).

hors de l'Europe Washington, Baltimore, New York, Saint-Pétersbourg, Le Caire vont pratiquer la finsenthérapie²⁵.

Lors du IV^e Congrès mondial de dermatologie de Paris en août 1900, Finsen crée l'événement en présentant sa statistique de 553 cas de lupus traités par sa méthode depuis cinq ans : 362 patients guéris, 130 patients encore en traitement, 19 patients décédés de tuberculose pulmonaire, 43 traitements interrompus. Les nombreux malades présentés lors du congrès démontrent victorieusement l'excellence du traitement. Notons toutefois que les dermatologues français présents dont Brocq, Aubry, Besnier, tout en reconnaissant le remarquable travail de Finsen, émettent quelques réserves quant à la persistance de nodules tuberculeux potentiellement actifs, trouvent ce traitement compliqué et dispendieux et semblent attachés aux traitements classiques²⁶. En mai 1902, Forkhammer présente, de la part de Finsen, au Congrès de l'Association dermatologique allemande des résultats sur 640 cas : 456 guéris, 117 en cours de traitement. En 1900, Finsen publie à Paris « Institut photothérapique subventionné par l'État danois et par la ville de Copenhague²⁷ » et en 1903 « La lutte contre le lupus vulgaire »²⁸.

Environ 75 p. cent des malades traités sont porteurs de lupus tuberculeux et c'est cette maladie qui semble bénéficier le plus de cette thérapeutique. Les autres dermatoses traitées sont le lupus érythémateux (30 p. cent de guérison selon Finsen or nous savons aujourd'hui que le lupus érythémateux est photo-aggravé !), les épithéliomas (50 p. cent de guérisons selon Finsen qui recommande de traiter les cas superficiels et bien limités), l'acné vulgaire (60 p. cent de guérison), les nævus (angiome plan), la pelade, etc. Et pourtant Finsen déclare : « Ces deux dernières découvertes (le traitement de la variole et le traitement du lupus) sont donc dans une certaine mesure des écarts dans la voie d'études que je m'étais tracée, car elles m'ont occupé pendant bien des années en me détachant de la poursuite de mon but proprement dit. Je suis cependant arrivé ces dernières années à la conviction que cela ne sert à rien d'attendre la réponse que je cherche par la voie du laboratoire, mais qu'il y a lieu de travailler aussi par la voie des expériences cliniques pour essayer d'atteindre le but, et qu'ainsi il faut travailler en même temps dans les deux voies ».

Devenir du traitement photothérapique du lupus tuberculeux et de la photothérapie en général

Nous nous référons au remarquable traité de près de 600 pages publié en 1925 par Jean Saidman : *Les rayons ultra-violets en thérapeutique*²⁹. Le terme « photothérapie » semble alors avoir été remplacé par « actinothérapie »,

terme utilisé par Saidman et d'autres³⁰ et pourtant c'est le terme créé par Finsen qui est utilisé de nos jours ! Le matériel d'émission des rayons UV s'est perfectionné et la gamme commercialisée est très étendue mais surtout ce sont les indications des UV en pathologie humaine qui se sont multipliées. Pour Saidman, « la Finsenthérapie, c'est-à-dire l'irradiation locale par la lampe à arc de Finsen, demeure encore l'une des meilleures méthodes que possède la physiothérapie contre le lupus. Une statistique, portant sur 1835 malades traités à Copenhague, indique 955 guérisons (sur 1602 survivants), soit 60 p. cent. Le pourcentage est plus grand dans les cas récents (72 p. cent) que dans les cas anciens (50 p. cent) ». Sous l'impulsion de Reyn, élève de Finsen, à partir de 1913, il a été associé au traitement local le bain de lumière chimique par la lampe à arc ; le pourcentage de succès a été porté à 90 p. cent. Malgré de bons résultats esthétiques et son côté indolore, la méthode Finsen souffre toujours des mêmes critiques : durée du traitement trop long et prix de revient considérable. L'utilisation de la lampe allemande de Kromayer est plus pratique mais les résultats en seraient inférieurs. L'association de la méthode classique avec d'autres techniques (rayons X, scarifications, courants de haute fréquence, électrolyse) et l'association d'une actinothérapie locale et générale donnent des résultats plus rapides.

Toujours selon Saidman, « le chapitre des UV en dermatologie constituait, il y a quelques années, presque toute la partie thérapeutique d'un livre de photothérapie ; aujourd'hui il ne comprend que quelques pages dans ce livre, car les UV, primitivement réservés aux traitements dermatologiques, sont devenus surtout une médication générale. L'actinothérapie demeure cependant un moyen d'action très énergique dans les lésions superficielles et conserve encore des indications multiples, surtout si on l'associe convenablement avec les rayons X ou les courants de haute fréquence ». Parmi les nouvelles indications, remarquons les mycoses (dont la pelade considérée alors comme une mycose !), les infections de la peau (sycosis, furoncles, anthrax), les acnés vulgaires et rosacée, les affections prurigineuses (lichens, eczéma chronique, psoriasis), le vitiligo, les chéloïdes, les nævus vasculaires plans, les alopecies en plaques

Il faudra attendre 1943 pour qu'une nouvelle méthode de traitement du lupus tuberculeux apparaisse. Il s'agit de l'utilisation de la vitamine D2 (calciférol) à fortes doses préconisée par Jacques Charpy (1900-1957)³¹. Cette méthode pourtant révolutionnaire sera rapidement détrônée par les antibiotiques anti-tuberculeux, notamment la streptomycine à partir de 1945. L'isoniazide, dix à vingt fois plus efficace, ne sera introduite qu'en 1952³².



Fig. 6 - Salle d'irradiation de la pouponnière municipale de Lyon, carte postale, (coll. J.C.).

La photothérapie s'est diversifiée en dermatologie : UVB thérapie dès 1923 (Goeckermann), puvathérapie en 1974 (Parrish) puis UVB thérapie à spectre étroit (TL01), photothérapie dynamique, lasers thérapeutiques. Les indications sont nombreuses.

En 2005, Moller et coll. ont expliqué le principe de la finsenthérapie comme une photothérapie dynamique utilisant la coproporphyrine III de *Mycobacterium tuberculosis* comme photosensibilisant³³.

Ainsi, pendant près d'un demi-siècle, la « finsenthérapie » sera utilisée pour traiter les lupus tuberculeux. La photothérapie inventée par Finsen s'est développée parallèlement en élargissant son champ d'action aux maladies générales (bains de soleil naturels comme les établissements du Dr Rollier à Leysin en Suisse, ou artificiels contre le rachitisme (Fig. 6), solariums tournants de Saidman³⁴...) pour revenir, de nos jours, essentiellement au traitement de nombreuses maladies cutanées. L'Association internationale de Photobiologie attribue chaque année un Prix Niels Finsen en l'honneur du Prix Nobel 1903.

« Tout le monde avant Finsen avait remarqué l'action tantôt bienfaisante, tantôt nuisible de la lumière, mais nul avant lui n'avait eu l'idée générale d'appliquer à l'art de guérir ces propriétés si remarquables. C'est à lui que revient le grand honneur d'avoir attiré le premier l'attention du monde

médical sur le parti que l'on pouvait tirer de nos connaissances physiques et biologiques du spectre chimique. C'est lui sans conteste qui, après toute une série d'études approfondies et d'expériences physiologiques longtemps poursuivies, entra résolument dans la voie de la pratique en créant de toutes pièces la *photothérapie* » (Chatin et Carle³⁵). Enfin, pour Émile Leredde³⁶ « Finsen a, dès à présent, la gloire d'avoir accompli la plus belle œuvre que puisse accomplir un médecin, en guérissant une maladie presque incurable jusque-là, le lupus tuberculeux ».

RÉSUMÉ

Le Prix Nobel de physiologie et de médecine a été décerné en 1903 au jeune professeur Niels Finsen de Copenhague en hommage à son œuvre pour le traitement de maladies, spécialement du lupus tuberculeux (jugé presque incurable), au moyen de rayons lumineux concentrés : méthode nouvelle dont il a conçu le principe, l'application et à laquelle il a donné le nom de « photothérapie ». Né dans les îles Féroé, malade à partir de l'âge de 23 ans, Finsen est fasciné par le rôle que joue la lumière dans la vie et la santé de l'homme. Ses premiers travaux scientifiques débutent en 1893 par un travail sur le traitement de la variole par la lumière rouge ; celle-ci devant faciliter la guérison des pustules et prévenir la formation des cicatrices. En novembre 1895, Finsen entreprend le traitement de son premier cas de lupus par les UV concentrés : c'est un succès malgré le fait qu'il s'agissait d'un cas invétéré et résistant aux traitements. Deux cents malades ont été traités en 1897. Le traitement est long, nécessite un appareillage sophistiqué et du personnel qualifié et nombreux. L'Institut Finsen de photothérapie de Copenhague *Finsen's medicinske Lysinstitut* est créé, modestement en 1896, puis développé quelques années plus tard. La méthode sera exportée dans toutes les grandes villes du monde. Le lupus tuberculeux a pratiquement disparu aujourd'hui mais la photothérapie reste d'actualité !

SUMMARY

The Nobel Prize in Physiology and Medicine was awarded in 1903 to the young Professor Niels Finsen of Copenhagen in tribute to his work for the treatment of diseases, especially tuberculous lupus (considered almost incurable), by means of concentrated light rays: a new method of which he designed the principle, the application and to which he gave the name of "phototherapy". Born in the Faroe Islands, ill from the age of 23, Finsen was fascinated by the

role light plays in human life and health. His first scientific work began in 1893 with work on the treatment of smallpox by red light; this should facilitate the healing of pustules and prevent the formation of scars. In November 1895, Finsen undertook the treatment of his first case of lupus with concentrated UV rays: it was a success even though it was an inveterate case and resistant to treatment. Two hundred patients were treated in 1897. The treatment is long, requires sophisticated equipment and numerous qualified personnel. The Finsen Institute for Phototherapy in Copenhagen Finsen's medicinske Lysinstitut was modestly established in 1896 and expanded a few years later. The method will be exported to all major cities in the world. Tuberculous lupus has practically disappeared today, but phototherapy remains relevant!

NOTES

- 1) *Les Prix Nobel*. Fondation Nobel, Stockholm, 1903, version française, p.76-80.
- 2) Contrairement à ce qui est souvent écrit, il ne s'agit pas de la maladie de Niemann-Pick (Ludwig Pick, 1868-1944, pathologiste allemand) mais de la maladie de Friedel J. Pick (1867-1926), interniste tchèque, médecin de Kafka. La publication date de 1896.
- 3) ROESLER H. - Niels Ryberg Finsen's disease and his self-instituted treatment. *Ann. Med. Hist.* (n.s., 8), 1936, 353-356.
- 4) FINSSEN N.R. - *La Photothérapie*. G. Carré, C. Naud, Paris, 1899, p.VI.
- 5) MÖRNER K. A. H. - Discours à l'occasion de la remise du Prix Nobel de physiologie et de médecine 1903. In : *Les Prix Nobel*. Fondation Nobel, Stockholm, 1903, version française p.27-31.
- 6) LOMHOLT S. - *Niels R. Finsen*. Gyldendal, Khvn, 1943.
- 7) G.T. - Nécrologie : Finsen. *Ann. Derm. Vénérol.*, 1904, 5, 959-60.
- 8) AGGEBØ A. - *Niels Finsen. 15 December 1860 - 24 September 1904. En Saga om Daad*. Khvn, 1940.
- 9) THULSTRUP W. - *Niels R. Finsen*. Khvn & Kristiania, 1910.
- 10) EHLERS E. - Lettres de Danemark. *La Semaine Médicale*, octobre 1893, 469-70.
- 11) FINSSEN N.R. - Les rayons chimiques et la variole. *La Semaine Médicale*, 30 juin 1894, 38, 302-6.
- 12) LORTET L., GENOUD P. - *La lumière agent thérapeutique. Méthode du professeur Finsen de Copenhague*. A. Rey, Lyon, 1900, p.12-13.
- 13) GALLAVARDIN J.-P. - Traitement de la variole par la suppression de la lumière solaire. *Lyon médical*, 1876, XXII, 100-3.
- 14) FINSSEN N.R. - Lyset som Incitament. *Hospitalstidende*, 1895, n°8.
- 15) FINSSEN N. - *Om anvendelse i medicinen af koncentrerede kemiske lysstråaler*. Gyldendal, Khvn, 1896.
- 16) CHEVALLIER J. - Loup et dermatologie. *Nouv Dermatol*, 1999 ; 18, 258-60.
- 17) FINSSEN N. R. - *La Photothérapie. Op. cit.*, p.85-87.
- 18) FINSSEN N.R. - Traitement du lupus vulgaire par les rayons chimiques concentrés. *La Semaine Médicale*, 22 décembre 1897, 59, 466-8.

- 19) FINSEN N. R. - *La Photothérapie. Op. cit.*, appendice.
- 20) TSCHERNING M. - La photothérapie. *La Presse Médicale*, 3 avril 1897, 27, CXXI-CXXII.
- 21) FINSEN N. R. - De la photothérapie. *La Presse Médicale*, 13 juillet 1898, 58, 17-18.
- 22) LORTET L., GENOUD - Tuberculose expérimentale atténuée par la radiation Röntgen. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, Paris, juin 1896.
- 23) CHATIN A. - Les traitements photothérapeutiques du lupus de Willan. *Le Dauphiné Médical*, 1901, XXV, 11, 245-62.
- 24) LORTET L., GENOUD - *La lumière agent thérapeutique. Op. cit.*, p.34, 39 et 47.
- 25) TILLES G. - Représentation d'une innovation thérapeutique : la lumière de Finsen. *Ann Dermatol*, 2023 (à paraître).
- 26) XIII^e Congrès international de médecine (IV^e Congrès de dermatologie et de syphiligraphie). Comptes rendus publiés par Georges THIBIERGE. Masson, Paris, sd [1901], 1023-5.
- 27) FINSEN N. - *Institut photothérapeutique subventionné par l'Etat danois et par la ville de Copenhague. Traitement de la variole par la lumière rouge. Photothérapie. Bains de lumière.* Naud, Paris, 1900.
- 28) FINSEN N. - *La lutte contre le lupus vulgaire.* Naud, Paris, 1903.
- 29) SAIDMAN J. - *Les rayons ultra-violet en thérapeutique.* G. Doin, Paris, 1925.
- 30) DUFESTEL L.G. - *Actinothérapie.* N. Maloine, Paris, 1931.
- 31) CHARPY J. - Technique de traitement du lupus tuberculeux. *Ann. Derm. Syph.* (Paris) 1943, 3, 331, et Le traitement des tuberculoses cutanées par la vitamine D2 à hautes doses. *Ibid.*, 1946, 6, 310-46.
- 32) FRENEY J., HANSEN W. - Histoire de la tuberculose, de son diagnostic et de son traitement. *Lyon Pharmaceutique*, 1997, 48, 240-61.
- 33) MOLLER K.I., KONGSHOJ B., PHILIPSEN P.A., THOMSEN V.O., WULF H.C. - How Finsen's light cured lupus vulgaris? *Phodermatol Photoimmunol Photomed*, 2005, 21, 118-24.
- 34) LEFEBVRE T., RAYNAL C. - *Les solariums tournants du Dr Jean Saidman*, Glyphe, Paris, 2010.
- 35) CHATIN A., CARLE M. - *Photothérapie. La lumière agent biologique et thérapeutique.* Masson, Gauthier-Villars, Paris, [1903], p.71.
- 36) LEREDDE É. - *Thérapeutique des maladies de la peau.* Masson, Paris, 1904, p.107.

LES ENSEIGNEMENTS D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS CITÉ

Un **D.U en Histoire de la médecine et des maladies** : organisé sur une année universitaire, de septembre à juin. Cet enseignement est proposé en mode « à distance » ou « en présentiel », au choix ; le mode « présentiel » est programmé les samedis de 9h30 à 12h30 à la faculté de médecine de Paris, sur le site de Necker (160 rue de Vaugirard, Paris). Cet enseignement recouvre toutes les périodes et pratiques en matière de médecine, de chirurgie et d'organisation du droit de la santé de l'antiquité à nos jours. Ce D.U est ouvert aux étudiants et professions de santé, aux juristes, journalistes et autres filières, mais aussi, sur autorisation, à ceux qui s'intéressent à l'Histoire de la médecine.

Un **D.U en Histoire de la psychiatrie** est organisé en « distanciel » sur une partie de l'année universitaire de janvier à juin. Il propose une étude de l'évolution des concepts et des pratiques de la psychiatrie de l'antiquité à nos jours. Ce mode d'enseignement permet de suivre les cours sur un site dédié de l'université qui est ouvert aux seuls auditeurs inscrits sans limite d'accès. Il peut-être reçu en direct par Zoom.

Séminaires organisés avec le Collège International de Recherche en Histoire de la Médecine et de la Santé (CIRHMS)

Séminaire complémentaire en Histoire de la médecine : les cours sont accessibles en mode « à distance » (*Zoom*) ou en « différé ». Cet enseignement est ouvert à toutes et tous après acceptation du responsable. Calendrier : de février à décembre 2023, un mercredi par mois de 16h30 à 18h30.

Séminaire international de recherche : Charcot, sa vie son œuvre : séminaire ouvert pour trois années consécutives à ceux qui, intéressés par ce sujet, peuvent consacrer du temps et de l'énergie à explorer ce thème afin de réaliser, au final, un ouvrage collectif consacré à J. M. Charcot. Une réunion par mois « en présentiel » et/ou « distanciel » (*Zoom*).

**Pour de plus amples renseignements sur l'ensemble de ces enseignements,
contacter le coordinateur pédagogique : Claude HAREL
institut-histmed@gmail.com**

Les thèses sur l'entraînement physique à la faculté de médecine de Bordeaux (1896-1914). Émergence d'une École locale ?

*The theses on physical training from the Faculty
of Medicine, Bordeaux (1896-1914)
The emergence of a local school?*

par Éric CLAVERIE*, Julien KRIER** et Jean-François LOUDCHER***

Le soudain accroissement des travaux consacrés à l'exercice physique à la faculté de médecine de Bordeaux à la toute fin du XIX^e siècle offre à l'historien une opportunité d'étude. Quelles explications donner à cette inflation statistique ? Effet conjoncturel d'un contexte local ou signe plus large de mutation d'une société en mal de mouvements ? Notre regard se portera plus précisément sur les recherches inhérentes à *l'entraînement physique*, concept de provenance anglo-saxonne en cours de stabilisation sémantique en France. Là encore, comment interpréter cet engouement peut-être révélateur d'un « *Temps du sport*¹ », en train d'imposer ses nouveaux repères d'existence sociale ?

Il s'agira ici d'apprécier finement les conclusions d'un corpus constitué de sept thèses médicales spécifiquement consacrées à cet objet. Les travaux

Séance du 21 octobre 2022

* eric.claverie@u-bordeaux.fr ** julien.krier@hotmail.fr *** jean-francois.loudcher@u-bordeaux.fr

bordelais sont-ils porteurs de découvertes inédites, d'innovations majeures ? Ou s'inscrivent-ils au contraire dans une veine locale, voire en filiation avec des connaissances d'envergure nationale ou internationale antérieurement établies ? Et pour aller plus loin, les contributions girondines participent-elles de la fondation d'une École médicale de *l'entraînement physique* au sein d'un terroir riche d'hommes et de pratiques d'exercices corporels déjà fécond ? Ne pourra-t-on même deviner les soubassements d'une médecine du sport qui trouverait dans cet emballement une des raisons de son institutionnalisation future ?

La mise au jour de ces savoirs nous invitera par ailleurs à décoder les intentions des futurs médecins et apprentis chercheurs, en particulier au regard d'une dualité de position rapidement perceptible. En concevant l'entraînement physique comme une des voies d'accès à la santé, à l'instar de Philippe Tissié pour qui « *l'entraînement est une branche de l'hygiène sociale*² », ou au contraire en l'envisageant comme le moyen scientifique d'accès à la performance poussée, les positions ne semblent s'accorder. Elles paraissent même porter en germe les ferments d'une incompatibilité que le temps ne fera pas taire. C'est donc aussi au travers d'un questionnement plus profond sur le sens attribué à *l'entraînement physique*, qu'il nous faudra investiguer ces sources du passé, selon une histoire aussi culturelle que technique.

Dans un premier temps, après un bref retour sur l'historicité du concept d'entraînement, nous détaillerons les avancées scientifiques contenues dans les travaux bordelais, avant de les resituer dans un contexte local d'émergence. La seconde partie, plus explicative, cherchera à élucider leurs filiations comme leur hétérogénéité de conclusions.

L'entraînement : une préoccupation médicale bordelaise nouvelle

L'entraînement : une notion retravaillée par le sport

Rappelons ici brièvement les origines anglo-saxonnes et zootechniques du concept. Affaire d'éleveurs de bétail ou de chevaux de course, il se résume à des actions « *de manipulations précises des fonctions biologiques selon des objectifs choisis : améliorer leurs productions grâce à des spécialisations calculées*³ ». Or la notion dérive vite en direction des premiers professionnels sportifs dont les îles britanniques revendiquent la paternité. En s'écartant quelque peu du projet d'amélioration de l'espèce, l'intention de rendement perdure cependant dans cette anthropologisation. Les procédures n'ont cependant encore rien de méthodes scientifiques et les *trainers* se contentent alors d'une « *stimulation de la vie organique* ».

Une première reconsidération du concept survient dans le contexte de bouleversement touchant la seconde partie du XIX^e siècle occidental dont le développement industriel consacre un « *univers du rendement*⁴ ». Physiologie du travail puis ergonomie naissante invitent à considérer le *moteur humain*⁵ dans ce registre, et la notion parvenue en France devient l'« *ensemble des procédés qui ont pour but de faire produire au corps humain le maximum de travail avec le minimum de fatigue*⁶ ».

Le monde du sport, connaissant alors une première embellie sous nos latitudes à l'articulation des XIX^e et XX^e siècles, s'empare alors plus spécifiquement de l'idée qui corrobore alors les préceptes de la nouveauté sportive, « *culte volontaire et habituel de l'exercice musculaire intensif* » et « *désir de progrès* »⁷. Dans ce contexte émerge désormais un débat entre une position médicale soucieuse d'un exercice physique contrôlé au bénéfice de la santé, et passion en faveur d'un dépassement de soi incarnant les motivations nouvelles de la modernité.

Des travaux bordelais d'une facture nouvelle

Ce ne sont pas moins de 25 thèses de médecine ayant un lien plus ou moins direct avec l'exercice physique qui sont publiées entre 1895 et la Première Guerre mondiale. La thématique émerge après une longue phase ignorante⁸ de la question. Les titres font alors clairement allusion à son usage thérapeutique, parfois au travers de méthodes gymniques dont l'auteur semble adepte, ou aux pathologies engendrées par les pratiques traditionnelles ou sportives en vogue. Parmi ces thèses, sept évoquent donc précisément la notion d'entraînement dans leur titre ou leur développement, en promouvant le rôle du médecin dans le contrôle de l'exercice physique en vue de l'amélioration d'une performance⁹.

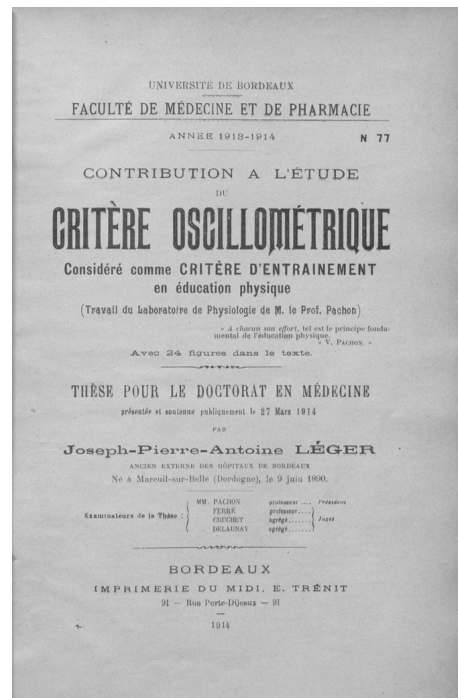


Fig. 1 - Exemple de thèse bordelaise, (Bibliothèque numérique univ. Bx : <http://www.babordnum.fr/viewer/show/1498#page/n0/mode/1up>).

Les deux premières productions par ordre chronologique sont consacrées à la bicyclette. Dans *La bicyclette considérée du point de vue hygiénique et médical*¹⁰ en 1897, G. M. E. Martin se livre à une intéressante réflexion sur la contraction musculaire nécessaire à l'effort cycliste. Il explique, de manière contre intuitive, que les mobilisations des muscles abdominaux, thoraciques et brachiaux s'avèrent nécessaires à la performance. Il conteste par ailleurs le caractère délétère de la position penchée sur la machine habituellement décrite par les médecins.

Martin semble aussi très au fait des avancées les plus récentes en matière de physiologie de la fatigue, se référant à Mosso et Lagrange, pour savoir que celle-ci est redevable de l'accumulation préjudiciable de toxines dans le muscle. Enfin le futur médecin se penche avec intérêt sur la notion d'entraînement, ramenée à une capacité d'adaptabilité corporelle de l'individu : « *la même idée fondamentale, qui est l'idée d'accoutumance*¹¹ ». Ceci lui permet de présenter cette faculté sous un angle positif, éloigné des craintes du « *vanage* », articulant au passage les dispositions mentales et physiologiques de l'individu qui agiraient de concert.

L'apport d'Eugène Guillemet, rédigeant la même année *Des effets psychophysiques de la bicyclette*, se situe à un degré supérieur. Bon connaisseur des études dynamométriques d'E. J. Marey, il rappelle les niveaux de force développés sur une pédale et dans la tenue manuelle du guidon, mais aussi la cadence de pédalage idéale. Il en déduit des enseignements sur la position aérodynamique la plus favorable (couchée), et sur la technique ventilatoire idéale (inspiration nez-expiration bouche). Il conclut surtout à l'inutilité d'un travail musculaire sur le tronc afin d'augmenter la capacité ventilatoire (préconisé par les moniteurs de gymnastique), celle-ci étant plutôt redevable de l'élasticité pulmonaire obtenue par un travail foncier de sollicitation du train inférieur.

Il offre également une intéressante réflexion sur la mobilisation mentale exigée par l'effort, nommée « *influx nerveux* ». Le registre psychique de l'individu performant est ainsi sollicité sous forme de trois facultés agissant simultanément : sensibilité, jugement et volonté. Selon ce raisonnement, la préoccupation de l'athlète reviendrait à économiser au maximum cette charge mentale, économie obtenue à partir d'une automatisation de l'action le dégageant de cette contrainte attentionnelle : « *Le coureur le mieux entraîné est celui qui sait se créer le plus de réflexes et pour cela l'auto-suggestion est nécessaire*¹² ».

Il découle de ces préceptes, véritables germes d'une préparation mentale de l'athlète, la nécessité d'un plan d'entraînement adapté à la singularité

psychologique de chacun et la proposition inédite d'un mode collaboratif entre l'entraîneur et son athlète cependant fortement hiérarchisé : « *De tout ce qui précède, nous pouvons conclure que toute course avec entraîneur ne doit mettre en action qu'un seul individu à deux corps : l'entraîneur identifie le cerveau, l'entraîné la moelle épinière*¹² ».

Les deux contributions médicales suivantes portent pareillement sur l'athlétisme. Le travail de François Ernest Bezy, *Contribution à l'étude du courir chez l'homme*, écrit en 1903, se focalise sur les activités de sprint. Inspiré des travaux d'E. J. Marey¹³ et ceux, chronophotographiques, de Paul Richer sur des athlètes du Racing Club de France, il développe des observations directes et en tire des conclusions sur la préparation musculaire du sprinteur : il conclut ainsi à la nécessité d'une « éducation neuro-musculaire » assez inédite débouchant sur une « *coordination musculaire* » ou « *opération qui a pour but de régler ainsi l'effort de chaque groupe musculaire*¹⁴ ».

On trouve aussi dans les conclusions de l'auteur des détails biomécaniques du « *pas de course* » désireuses de dépasser les analyses de Marey de par leur spécification athlétique. Bezy mobilise ainsi des facteurs mécaniques (points d'appuis, centre de gravité, accélération, vitesse de translation, angles des segments osseux), anatomiques (muscles sollicités, niveau de contraction), et techniques (différents temps de la foulée, en vitesse stationnaire, accélérée ou décélérée, rôle des membres inférieurs, du bassin, des membres supérieurs) qui lui permettent une très fine analyse de la complexité de la motricité efficiente du sprinteur.

Devant ces constats, l'auteur revient à l'idée que « *L'importance du système nerveux y est capitale*¹⁵ ». Aussi prodigue-t-il dans ce sens d'étonnants conseils : « *répétitions mentales* », sous forme de « *visualité de l'acte à accomplir* » par la construction d'une « *image directrice* » permettant à l'athlète « *d'élaborer en quelque sorte le plan de son entreprise*¹⁶ ».

Lorsque Paul Léon Marie Pouchot de Champtassin, publie *Considérations sur l'entraînement athlétique* l'année suivante, il ne s'agit pas d'aborder le même registre athlétique, mais bien celui de la culture physique que seule l'auteur reconnaît. Selon lui, « *L'entraînement par le poids et les haltères est le seul qui permette un accroissement rigoureusement dosable en même temps qu'illimité*¹⁷ ».

L'auteur se place d'emblée du côté du « *moteur mécanique* » dont les lois ne peuvent être assimilées à celles du « *moteur animé* » dont les études sont en vogue¹⁸. Sa préoccupation essentielle réside dans l'acquisition rationnelle de la force. Pour cela, en partant du postulat que seule l'hypertrophie du muscle est la cause de son augmentation de force, il condamne la mode de

« *l'entraînement par les poids légers* » ou via des « *extensors* ». Cette dernière ne pourrait procurer à l'athlète que « *résistance à la fatigue, mais non gain de force*¹⁹ ».

De la méthode conseillée, largement issue d'une expérience personnelle, plusieurs préceptes méthodologiques découlent. L'exercice d'une part, ne devra pas être maximum, mais « *en produisant l'effort de contraction juste nécessaire pour la charge à soulever*²⁰ ». Par ailleurs, il s'agira de développer pour un même groupe musculaire la plus « *grande somme de travail vrai*²¹ » dans un minimum de temps et surtout « *selon une exécution lente des mouvements*²² » en référence aux travaux chronophotographiques de P. Richer.

En définitive Pouchot de Champassin se livre à une argumentation lui permettant de rationaliser une méthode de musculation. Par ses principes scientifiquement échafaudés, elle se présente comme novatrice au regard des pratiques empiriques du moment particulièrement développées dans des buts commerciaux.

Les deux travaux suivants, le sont par des sportifs accomplis mais se singularisent par leur différence de contribution. Dans *La meilleure méthode d'obtention du résultat maximum dans les divers sports. L'art de devenir un champion*, Marc André Georges Fourcade, rugbyman du Bordeaux Etudiant Club, annonce clairement « *cantonner ses propos à l'entraînement sportif*²³ » et vouloir guider et « *devenir le mentor des jeunes pousses athlétiques*²⁴ ». L'entraînement est selon lui : « *une alternance d'exercices et de repos. Le repos doit être proportionnel à la durée de l'exercice et la réparation doit être complète avant le retour d'un nouvel entraînement*²⁵ ». Dans ce modèle, où l'effort maximal est réservé à la compétition, « *La réparation (de la fatigue neuromusculaire), d'abord lente, se fait de plus en plus rapide*²⁶ ».

À côté de ce principe général, le futur médecin aborde la question des entraînements spécifiques, athlétiques notamment. Sur le perfectionnement de « *l'endurance* », il dégage trois méthodes possibles à partir des critères espace/temps/variation d'allure. À cette intéressante rationalisation s'adjoint une modélisation des familles d'exercices nécessaires à la préparation : « *exercices spécifiques* », « *exercices complémentaires* » et « *Sports d'encadrement* » spécifiquement choisis selon leur proximité avec la spécialité.

Au final si ce travail offre peu de découvertes en matière d'analyse biologique de la performance, il donne des bases méthodologiques par l'approche organisée de l'exercice dans une vision globale de l'entraînement.

La seconde thèse du tout aussi sportif Charles Louis Hervoche, *Contributions à l'étude physiologique de quelque sports nouveaux* est soutenue

la même année 1911. Néanmoins l'athlète international se pose d'emblée en recours médical face au phénomène de développement sportif : ici le rôle du médecin s'avère indispensable vis-à-vis de « *sports dangereux parce que violents*²⁷ » et « *trop souvent pratiqués sans discernement et sans méthode*²⁸ ». Il résulte de cette position préventive peu d'indications relatives à des objectifs de perfectionnement. Logiquement selon l'auteur, la pratique de performance sera réservée à une élite « raciale ». À l'opposé de son profil d'athlète d'élite, les suggestions d'Hervoche relèvent donc d'une médecine prophylactique illustrée par la « *surveillance médicale* » et le « *certificat médical obligatoire* » qu'il appelle ardemment de ses vœux en conclusion de son travail.

La dernière contribution en 1914 est celle de Joseph Pierre Antoine Léger : *Contribution à l'usage du critère oscillométrique comme critère d'entraînement en EP* (Fig. 1). Le travail proposé consiste en une application à l'effort sportif de l'oscillomètre sphygmographique de Victor Pachon, instrument mis au point en 1909 à Paris (Fig. 2). La procédure empirique menée par Léger portant sur de efforts de différentes natures permet de dégager quelques enseignements directement applicables à l'exercice sportif. Il évoque par exemple « *le signal d'alarme* » ou baisse brutale de la pression artérielle-maxima en particulier, comme signe d'un début d'inadaptation physiologique à l'effort. De même, le retour tardif d'une remontée à des valeurs normales pourrait traduire « *une insuffisance d'entraînement* ». En outre, les relevés obtenus par l'oscillomètre permettraient le diagnostic préventif d'une « *fatigue objective* » survenant toujours en amont de la « *fatigue subjective ressentie* ». Enfin l'outil

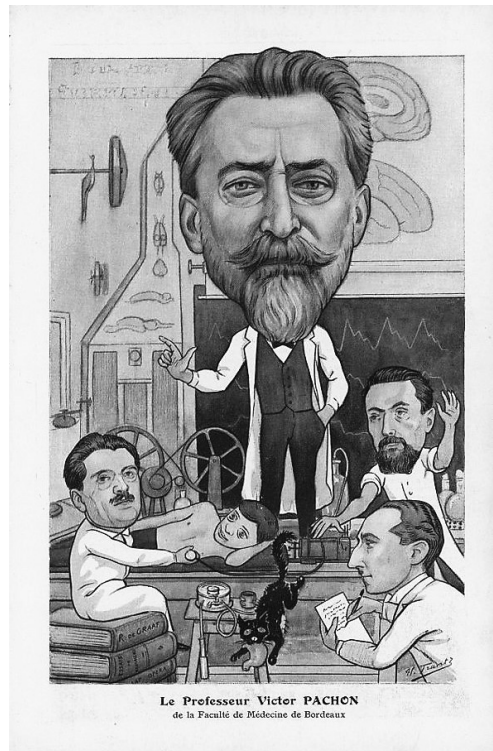


Fig. 2 - Professeur Victor Pachon, (1867-1939), (*BiuSanté Paris* : <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/images/index.php?refphot=medchanteclx1924x14x0131>).

présenterait une valeur de fiabilité et d'objectivité surpassant les relevés pulsatiles habituels.

En définitive ce travail ne se situe pas tout à fait au même plan que les précédents. En amont d'une méthodologie de l'entraînement et en marge de l'amélioration de la motricité experte, il déplace vers le champ sportif l'usage possible d'un outil performant, par ailleurs mobilisable in situ. Quant à l'ensemble de ces productions scientifiques, nous souhaitons à présent les resituer dans un contexte singulier explicatif de leur émergence.

Un contexte d'épanouissement favorable mais des avancées scientifiques à relativiser

Rappelons en premier lieu que le terroir girondin fut un des pôles les plus avancés du développement gymnastique dans le courant du XIX^e siècle, tant dans sa version commerciale (Bertini) que patriotique et militaire (Paz, Cazalet, Mérillon). Impossible par ailleurs de passer sous silence la naissance girondine de la Ligue Française d'Éducation Physique, œuvre à caractère d'hygiène sociale disposant de son outil de diffusion scolaire (les lendits), indissociable de la présence obstinée et militante de son fondateur Philippe Tissié.

Du côté du développement des sports, le « port de la Lune » ne fut pas en reste. En raison d'une présence anglaise attestée découlant d'une histoire plus profonde, mais également de pratiques de négoce viticole avec les îles britanniques, la greffe sportive, entretenue par une presse spécialisée (*Bordeaux-Sport, Le Sportsman, Véloce-Sport*)²⁹, y fut puissante et rapide dans le dernier tiers du XIX^e siècle³⁰. La multiplication de sociétés³¹, toute proportion gardée, n'a alors rien à envier à celle de la capitale (Fig. 3). La Gironde est donc bien une terre de sport rivalisant avec les autres voies d'entrée de l'influence britannique dès les années 1880 : il est donc logique qu'une réflexion scientifique sur l'entraînement émerge une dizaine d'années après ce bourgeonnement.

Ce lien étroit est en outre facilité par la présence d'une notabilité médicale, parfois illustre, au sein de ces premiers groupements : les noms de Cruchet, Demons, Sigalas, Tissié, Morache, Gentes peuvent être ainsi cités comme autant de dirigeants actifs de ces premiers cercles sportifs où se construit une sociabilité bourgeoise autour de ce nouveau passe-temps.

Enfin la particularité d'un contexte universitaire bordelais préoccupé par une réflexion scientifique sur l'exercice physique ne peut être passée sous silence. Étonnement, c'est d'ailleurs à partir de sa Faculté de Lettres que les premières pierres sur une conceptualisation éducative de l'exercice physique vont-être posées. Alfred Espinas, son doyen sociologue et philosophe, puis

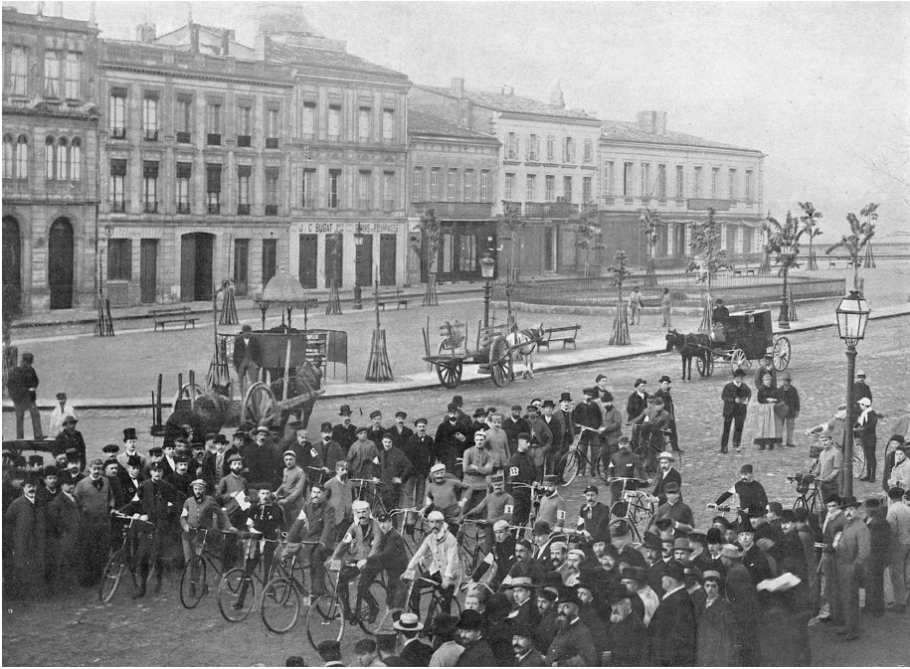


Fig. 3 - *Départ de la première édition de la course cycliste Bordeaux-Paris, le 23 mai 1891, (<https://www.velo-club.net/post/bordeaux-paris-1891-ou-la-naissance-des-courses-sur-route-1ere-partie-la-genese>).*

Guillaume Léonce Duprat partagent avec Philippe Tissié des vues communes sur l'usage socialisant des jeux d'exercice moteurs. Ils installent les jeux scolaires au rang de digne objet d'étude sociologique à la fin du XIX^e siècle, faisant de l'Université de Bordeaux un espace académique pionnier de ce point de vue. Dans un autre registre, la Faculté de médecine n'est pas en reste. Avec la création d'une chaire d'hygiène attribuée au Pr Layet en 1878, Bordeaux emboîte le pas d'enseignements universitaires déjà opérants dans d'autres métropoles. De cette nouvelle structure naissent de premiers travaux de thèses considérant de manière plus ou moins directe l'exercice physique comme facteur de santé ou de régénération³². Enfin et dans le même temps, une chaire et un laboratoire de physiologie vont s'établir à partir de 1866, dirigé par Victor Pachon à partir de 1911. Ce dernier, fort de son expérience de directeur de laboratoire de physiologie de la faculté de Paris et de sa collaboration avec Charles Richet, il impulse alors des travaux touchant aux modifications de rythme cardiaque et de pression artérielle à l'effort, bientôt enrichies par sa mise au point de l'oscillomètre. Le cadre universitaire bordelais, en une vingtaine d'années, offre donc lui

aussi un espace de réflexion sur l'exercice physique, qu'il soit de nature sanitaire, éducative ou de recherche physiologique. La production des savoirs médicaux inhérents à l'entraînement physique s'inscrit donc dans ce contexte local. Pour autant, ceux-ci révèlent-ils des découvertes inédites et traduisent-ils un corps de connaissance cohérent ?

Des avancées à relativiser, une unité à nuancer

Le caractère novateur des savoirs contenus dans les sept thèses présentées mérite plusieurs niveaux de relativisation. Constatons dans un premier temps que l'étude de la notion d'entraînement possède une antériorité médicale attestée par l'existence de travaux en France dès les années 1860, essentiellement à la Faculté de Paris. Les deux plus anciens³³ renvoient les procédés étudiés à leurs bienfaits sanitaires. Mais les trois autres productions³⁴ un peu plus tardives se réfèrent aux recherches de l'anatomiste Hyppolite Royer-Collard qui relatait déjà précisément les pratiques des traîneurs anglais. Ainsi Dambax pouvait définir l'entraînement comme « *la combinaison raisonnée, méthodique, du régime et de l'exercice auxquels on soumet un individu dans un but déterminé*³⁵ ». Il est vrai que ces manuscrits semblent moins briller par leurs déductions scientifiques que par la connaissance des usages empiriques d'outre-manche. Or les étudiants bordelais semblent les méconnaître, ou les déconsidérer en raison de leur maigre scientificité. Ils prouvent pourtant que le corps médical, à d'autres endroits, questionnait déjà la problématique de l'entraînement deux à trois décennies avant eux, rendant moins inédites les initiatives bordelaises.

Une autre manière de relativiser le caractère novateur des réflexions bordelaises revient à les situer au regard de travaux princeps, nationaux et internationaux. Ceux de Paul Richer³⁶ sont ainsi mobilisés en lien avec une connaissance anatomique fine des muscles du train inférieur par plusieurs bordelais. La référence à la méthode graphique d'étude du mouvement d'Étienne Jules Marey³⁷ est également présente chez presque tous les auteurs. Les incontournables travaux d'Angelo Mosso³⁸ sur la fatigue le sont également par l'intégralité des futurs docteurs. Enfin et surtout, la totalité des thèses se réfèrent aux réflexions de Fernand Lagrange, plus précisément au chapitre « *l'entraînement* » de son ouvrage de référence³⁹, en reprenant à leur compte la notion d'« *automatisme dans l'exercice* » ou à celle de la segmentation des niveaux d'entraînement : *entraînement général, entraînement préliminaire et entraînement spécial*. On voit par-là que les auteurs bordelais, tout en apportant des spécificités relatives à certaines pratiques, inscrivent leurs conclusions sur des bases clairement préexistantes.

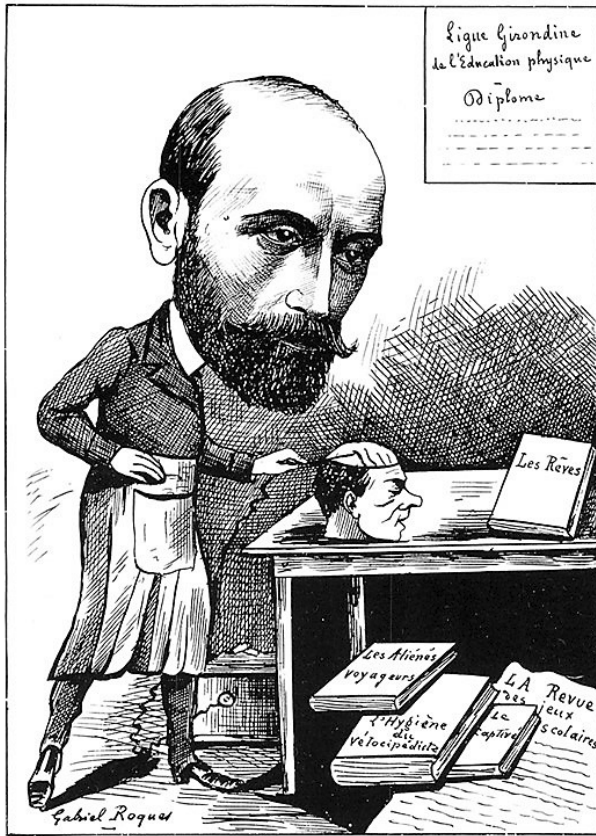


Fig. 4 - Docteur Philippe Tissé (1852-1935), (CALLÈDE J.-P.- La naissance et le développement du Stade Bordelais (1889-1900). In : Histoire du sport en France : Du Stade Bordelais au SBUC (1889-1939), [en ligne], Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, Pessac, 1993, (généré le 30 octobre 2022). <http://books.openedition.org/msha/15951>, DOI : <https://doi.org/10.4000/books.msha.15951>.

En outre, l'ensemble des travaux bordelais renvoie fréquemment à un précurseur local dont la richesse et la précocité des conclusions doivent être brièvement rappelées. En effet, en rédigeant en 1897 un ouvrage spécifique sur la question⁴⁰, synthèse de conclusions déjà émises en 1887⁴¹, le médecin Philippe Tissé se présentait comme une figure avant-gardiste en France, en raison notamment d'observations empiriques menées au long cours⁴² (Fig. 4). Selon celui-ci, la distinction entre processus de renforcement (« entraînement ») et obtention d'un état amélioré (« état de forme ») était déjà entendue, de même que les trois fonctions à cibler en vue de l'amélioration de performance : « motrice, nutritive et psychique ». L'adepte de la vélocipédie

envisageait par ailleurs la variété des facteurs de performance, exprimée selon le fameux adage « *on marche avec ses muscles, on court avec ses poumons, on galope avec son cœur, on résiste avec son estomac, on arrive avec son cerveau* ⁴³ » tandis qu'il distinguait déjà deux formes de fatigue : *physique* et *nerveuse*. Enfin et surtout, faisant de la stimulation mentale de l'entraîné un facteur clé, il concevait l'entraînement en tant que « *suggestion donnée à l'état de veille* ». De ce constat naissait une première classification grossière des entraînés en sujets « *passifs, affectifs et affirmatifs* » puis des principes de sollicitations spécifiques à chacun d'eux (« *suggestion impérative* », « *suggestion persuasive* », « *suggestion négative ou dubitative* ».). Ainsi la référence à cet inspirateur nous invite à questionner l'hypothèse d'une école médicale bordelaise de l'entraînement sportif bâtie autour de principes et d'idées communes. Des propositions des sept auteurs, parfois nourries de références identiques se dégage-t-il une matrice scientifique et méthodologique commune ? À vrai dire, l'hypothèse ne résiste pas à l'analyse des faits tant les conclusions des auteurs buttent sur plusieurs oppositions assez irréductibles.

Des oppositions plus morales que scientifiques

La première tient au choix du support culturel que les différents auteurs associent à l'exercice physique, choix fragmenté selon des options ne laissant que peu de place au compromis. Ainsi, si la majorité tend à se rallier aux pratiques sportives d'inspiration anglo-saxonne, discréditant à cette occasion la tradition gymnastique française (Hervoche, Bezy, Fourcade), d'autres émettent beaucoup de réserves sur ces usages modernes, leur préférant par exemple le système suédois (Guillemet, Martin). Enfin, tandis que Léger semble se positionner sans ancrage de cette nature, Pouchot de Champtassin se montre délibérément hostile à ces écoles en revendiquant ostensiblement la culture physique. Ainsi, par le choix d'un support culturel adossé à son propre système de valeurs, chaque auteur oriente invariablement ses conclusions selon une préférence établie a priori.

Une autre segmentation discréditant l'hypothèse d'une école bordelaise homogène relève de la position épistémologique des auteurs. Se distinguent ainsi très nettement la propension de certains d'entre eux à envisager la science médicale comme outil d'appréciation des effets de l'exercice, voire d'évaluation de son efficacité (Bezy, Guillemet, Martin, Léger). À l'inverse les conclusions de Pouchot de Champtassin dans le sens d'une méthodologie du renforcement musculaire, ou celles de Fourcade suggérant une hiérarchisation des exercices et des familles d'activités se présentent comme forces de propositions. On voit donc là clairement se dessiner la

frontière entre deux conceptions de l'apport des sciences médicales, divisant l'analyse de la performance de son perfectionnement, anticipant les deux fonctions essentielles de l'entraînement sportif qui ne cesseront de s'enrichir au cours du XX^e siècle.

Finalement une fracture de nature supérieure se produit, renvoyant dos à dos deux conceptions à la source d'une médecine du sport aujourd'hui non débarrassée de ce dilemme. D'un côté l'idée d'une fonction préventive, voire thérapeutique de cette branche, ayant comme ambition première le contrôle médical à des fins sanitaires (chez Hervoche pour qui « *l'intervention éclairée du médecin s'impose* ») ; d'un autre l'espoir d'un dépassement de l'athlète permis par la compréhension scientifiquement établie de son action motrice.

Peut-on désormais aller au-delà du constat de ces divisions irréconciliables et esquisser quelques éléments explicatifs de cette hétérogénéité ? Le premier est inhérent à l'expérience diversement vécue par ces futurs médecins. À ce titre l'implication active de certains d'entre eux dans quelques-unes des grandes sociétés sportives bordelaises n'est pas neutre (Fourcade et Hervoche membres du Bordeaux Etudiants Club, Guillemet membre du Véloce Club). Leur réussite athlétique développée à titre personnel ou parfois dans les plus hautes confrontations internationales ne l'est pas moins⁴⁴, incomparable avec la modeste pratique d'agrément à peine revendiquée par d'autres auteurs. La culture sportive inégalement développée est ainsi un premier paramètre explicatif de ces divergences. Le second facteur d'influence tient à la spécificité de chacun des directeurs de recherche. Ici encore, l'appartenance de ces derniers, voire leur participation active dans les grands clubs bordelais joue clairement sur la sensibilisation de leurs élèves (Morache et Gentes au BEC, à l'inverse d'autres directeurs très éloignés de l'ethos sportif). Leur spécialisation scientifique oriente également les travaux (Martin et la spécialisation hygiéniste de Layet, Léger et l'usage oscillométrique suggéré par Pachon). Par ailleurs, le lien direct avec Philippe Tissié, rencontré par l'intermédiaire du *Véloce Club* et cité comme référence inspiratrice, peut encore expliquer la direction de recherche prise.

Enfin, la position générale de chacun des auteurs vis-à-vis de l'avènement du phénomène sportif, moralement jugé, permet d'interpréter la nature des recherches engagées. Ici les divergences sont très marquées, les louanges s'opposant aux très fermes condamnations. Les critiques conservatrices pointent du doigt l'addiction des « *fanatiques* » du sport tout comme celle d'un hédonisme coupable (« *plaisir défendu*⁴⁵») aux antipodes des valeurs chrétiennes de l'ascèse salutaire. L'apparition sportive, dans l'esprit de certains, contiendrait ainsi tous les ingrédients d'une influence maléfique

dont il faudrait se prémunir : « *Nous sommes en présence d'un autre mal du siècle*⁴⁶ ». Outre les risques de surmenages qu'il pourrait recéler (« *la folie des records*⁴⁷»), le sport attiserait également les condamnations morales (« *Chez beaucoup même la vanité cède la place au lucre*⁴⁸»), faisant regretter les pratiques ancestrales de l'exercice physique : « *Ce n'est plus le desport de nos pères, ... c'est une nouvelle matière à exhibitions et paris*⁴⁹ ». Ces réserves extrêmes vis-à-vis d'usages nouveaux semblent bousculer le système de valeurs conservatrices de jeunes gens très vraisemblablement issus de couches sociales aisées ; dans ce registre, celles à l'endroit de la pratique féminine sont les plus violentes. Lus au XXI^e siècle, les mots à l'égard du cyclisme féminin sont édifiants : au-delà de la nécessaire modération de l'effort imposée à la femme, c'est aussi à sa potentielle perversion sexuelle qu'ils renvoient, favorisée par l'emploi contre nature du vélo⁵⁰. À l'opposé chez d'autres, le sport est au contraire vanté pour ses bienfaits psychologiques permettant d'accéder aux « *griseries du triomphe*⁵¹ ». Il est même pensé comme un facteur de progrès sociétal « *en créant chez l'homme le culte de lui-même favorable à l'accroissement du capital familial et social*⁵² ». Le positionnement éthique vis-à-vis d'une culture sportive révèle chez chacun des auteurs un système moral construit bien en amont de l'expérience athlétique vécue. Sans qu'il soit possible d'aller plus loin dans ces hypothèses par manque de données biographiques sur des acteurs de rang secondaires ayant laissé peu de traces à la postérité, parions que leur bain social, leur empreinte éducative et professionnelle furent certainement de nature à influencer ces positions. Ainsi, même au-delà des sensibilités de chacun et de l'influence scientifique dont ils purent bénéficier, leurs conclusions en matière d'entraînement relèvent bien évidemment aussi de cette matrice socio-morale dont ils étaient les héritiers.

Au terme de cette réflexion, il nous faut invalider l'hypothèse d'une authentique école médicale de l'entraînement sportif à la faculté de Bordeaux à l'articulation des deux siècles, démentie par la disparité des conclusions émises. Le caractère inédit de ces recherches est également à relativiser, ces dernières s'incluant finalement assez largement dans la lignée de travaux de références précédemment développés. En revanche, en orientant un nombre significatif de thèses sur la problématique de l'entraînement physique, la structure bordelaise se place au premier plan national d'une préoccupation nouvelle de l'institution médicale.

Le contenu des recherches intègre finalement deux perspectives majeures préexistantes. La première découle des travaux fraîchement publiés par Angelo Mosso et Fernand Lagrange, eux-mêmes largement connectés.

Le paradigme général est une interprétation énergétiste de la production corporelle efficiente selon les lois thermodynamiques du « *moteur humain* ». Dans ce schéma, travail, rendement et fatigue tiennent lieu de concepts clés tandis que l'entraînement, en tant qu'« *adaptation de l'individu au travail*⁵³ » se résume à deux intentions : « *développer l'énergie musculaire du sujet, augmenter sa résistance à la fatigue*⁵⁴ ». Les réflexions des jeunes impétrants bordelais, à défaut de révolutionner les idées, se tiennent bien en accord avec les avancées mondiales les plus récentes en les transposant au domaine sportif.

La seconde perspective renvoie aux conclusions de Philippe Tissié. Ici la notion de fatigue psychique intéresse tout particulièrement les jeunes auteurs dans les enseignements qu'ils peuvent en tirer en matière d'économie nerveuse favorable au rendement du corps. En outre les profils psychiques des entraînés et les degrés de suggestibilité que le médecin recommande de repérer initient ces apprentis chercheurs à l'ébauche d'une préparation psychologique des sportifs ne portant pas encore son nom. Ce second paradigme auquel se réfèrent finalement plusieurs thèses nuance quelque peu la conclusion de l'absence d'une école bordelaise.

Au-delà de leur cohérence et de leur influence, nous pouvons penser que ces savoirs constituent les prémices d'une institutionnalisation d'une médecine du sport dont Bordeaux sera l'un des pivots. Un premier congrès médico-sportif, sous la houlette du Professeur Fabre, est en effet organisé dans cette ville en 1922. Cette séance de travail inaugurale faisait suite à la création parisienne de la Société Médicale d'Éducation Physique et de Sport mise sur pied le 21 janvier de l'année précédente à l'initiative du professeur Langlois⁵⁵. Nul doute que le choix de cette localisation, qui anticipait d'un an le Congrès National d'Éducation Physique de 1923⁵⁶ dans cette même ville, récompensait l'effervescence médicale bordelaise d'avant-guerre.

Sachons enfin replacer cette émergence dans un ensemble de profondes mutations de la société française. Connaissant une accélération technique sans pareil nourrie d'une croyance inébranlable dans l'idée de progrès, celle-ci montre alors une fascination sans retenue pour la quantification métrique et chronométrique. Aussi dans cette société impatiente et agitée dont le surmenage et la fatigue nerveuse en constitueraient les symptômes, le sport, avec son temps réinventé, « *serait tout simplement fait pour compenser un mal nouveau, celui de l'excitation et de la nervosité*⁵⁷ ». La réflexion médicale sur l'entraînement sportif et bientôt la médecine sportive seront rapidement partagées entre la fièvre de la performance promise et la protection de l'athlète happé par cette vague nouvelle.

RÉSUMÉ

La communication visait à faire connaître la dynamique locale apparue à la Faculté de médecine de Bordeaux à la Belle Époque, caractérisée par la production de thèses sur l'entraînement physique. En détaillant sept d'entre-elles, il est possible de repérer un certain nombre d'innovations médico-scientifiques, d'ordre physiologique, biomécanique ou méthodologique. Ces réflexions qui situent Bordeaux comme un pôle de recherche avancé à l'échelle de la France à l'articulation des XIX^e et XX^e siècles sont cependant à relativiser. Elles s'inscrivent dans la lignée de travaux princeps antérieurement produits, notamment ceux de la figure locale Philippe Tissié. En outre leur diversité conséquente de divergences morales et idéologiques des auteurs à propos du sport condamne l'idée d'une école bordelaise structurée qui avait pu faire l'objet d'une hypothèse de départ. Ces travaux bordelais sont tout de même à l'origine d'une médecine du sport qui trouvera son institutionnalisation au sortir de la première guerre mondiale.

SUMMARY

This article aims to reveal the local dynamic that emerged at the Bordeaux Faculty of Medicine during the Belle Époque and was characterised by the production of hypotheses in the field of physical training. It has been possible to identify some of the relevant medico-scientific innovations : physiological, biomechanical, and methodological, by exploring seven of them in detail. These findings, which locate Bordeaux as an advanced centre of French research on a nationwide scale at the turn of the 19th and 20th centuries, should however be put into perspective. They were in line with original works that had already been produced, particularly those by a local figure Philippe Tissié. In addition, their diverse nature, which was a result of the moral and ideological divergence of the authors on sporting issues, puts pay to the idea that a structured Bordeaux school originated the initial hypothesis. These works, produced at Bordeaux are, nevertheless, at the origin of Sports Medicine and would become accepted at an institutional level at the end of the First World War.

NOTES

- 1) VIGARELLO G. - « Le temps du sport ». In Alain Corbin, *L'avènement des loisirs*. Aubier, Paris, 1995, 193-221.
- 2) TISSIÉ P. - *Études sur l'entraînement*. Communication faite à la société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1887, p. 2.
- 3) RAUCH A. - *Le corps en Éducation physique ; Principes de l'entraînement*. PUF, Paris, 1982, p. 15.
- 4) VIGARELLO G. - *Ibid.*, p. 215.

- 5) AMAR J. - *Le moteur humain et les bases scientifiques du travail professionnel*. Dunod, Paris, 1914.
- 6) TISSIÉ P. - *Ibid.*, p. 1.
- 7) COUBERTIN P. - *Pédagogie sportive*. Crès, Paris, 1922, (préambule).
- 8) Sur 278 thèses soutenues de 1880 à 1895, seule celle de Bergonié (*Contribution à l'étude physique du muscle*, 1881) semble s'apparenter de loin à la problématique de la performance corporelle.
- 9) D'autres thèses en revanche, ne faisant pas apparaître explicitement cette notion, ont été écartées. Par exemple : François Moussy, *Le football-rugby au point de vue médical et hygiénique*, 1905.
- 10) MARTIN G. M. E. - La bicyclette considérée du point de vue hygiénique et médical. *Thèse méd. Bordeaux*, 1897.
- 11) MARTIN G. M. E. - *Ibid.*, p. 103.
- 12) GUILLEMET E. - Des effets psycho-physiologiques de la bicyclette. *Thèse méd. Bordeaux*, 1897, p. 93.
- 13) Il remarque notamment le caractère insuffisant de l'odographe à rouleau embarqué par le coureur.
- 14) BEZY E., Contribution à l'étude du courir chez l'homme. *Thèse méd. Bordeaux*, 1903, p. 38.
- 15) BEZY E., *Ibid.*, p. 37.
- 16) BEZY E., *Ibid.* p. 39.
- 17) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M. - Considérations sur l'entraînement athlétique, *Thèse méd. Bordeaux*, 1904. p. 15.
- 18) MAREY E.J. - *Les Moteurs Animés, Expériences de Physiologie Graphique*. Association française pour l'avancement des sciences, Paris, 29 août 1878, (conférence).
- 19) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.*, p. 27.
- 20) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.*, p. 30.
- 21) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.*, p. 30.
- 22) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.* p. 30.
- 23) FOURCADE M. A. G. - La meilleure méthode d'obtention du résultat maximum dans les divers sports. L'art de devenir un champion. *Thèse méd. Bordeaux*, 1911, p. 11.
- 24) FOURCADE M. A. G., *Ibid.*, p.13.
- 25) FOURCADE M. A. G., *Ibid.*, p.50.
- 26) FOURCADE M. A. G., *Ibid.*, p.51.
- 27) HERVOCHE C. L. - Contributions à l'étude physiologique de quelque sports nouveaux, *Thèse méd. Bordeaux*, 1911, p. 14.
- 28) HERVOCHE C. L., *Ibid.*, p. 14.
- 29) Luc ROBÈNE, De Bordeaux-Sport à Sports (1899-1914) : l'éloge du « provincialisme sportif ». In TÉTART P., VILLARET S., *Les voix du sport. La presse sportive régionale à la belle époque (2 tomes)*. Biarritz, Éd. Atlantica, 2010.
- 30) Certains clubs sont d'ailleurs redevables de l'initiative d'Anglais présents à Bordeaux. LOUDCHER J.F. - « English Influence on the French Development of Sport in the 19th Century: the Example of the Bordeaux Athletic Club (1876) », URL: <https://www.playingpasts.co.uk/articles/athletics/english-influence-on-the-french-development-of-sport-in-the-19th-century-the-example-of-the-bordeaux-athletic-club-1876>.

- 31) DESGRAVES L. et DUPEUX G. - *Bordeaux au XIX^e siècle*. Fédération historique du Sud-Ouest, Bordeaux, 1969. Les auteurs dénombrent 82 sociétés créées entre 1880 et 1914.
- 32) Par exemple ROGER E. C. - De la sédentarité. Quelques considérations d'hygiène. *Thèse médecine*. Bordeaux, 1899.
- 33) AMOUREL T. - Essai sur l'entraînement et ses applications en médecine. *Thèse méd. Montpellier*, 1860 ; DE FRANCE F. - De l'entraînement, *Thèse méd. Paris*, 1859.
- 34) DAMBAX A. - De l'entraînement. *Thèse de méd. Paris*, 1866 ; ROUHET G. - Recherches expérimentales sur les effets physiologiques de la gymnastique et sur l'entraînement. *Thèse méd. Paris*, 1881 ; BARRION G. - De l'entraînement. *Thèse de méd. Paris*, 1877.
- 35) DAMBAX, A., *Ibid.*, p. 9.
- 36) RICHER P. - *Physiologie artistique de l'homme en mouvement*. Doin, Paris, 1895.
- 37) Notamment MAREY E. J. - *La méthode graphique dans les sciences expérimentales*, Masson, Paris, 1878 et MAREY E. J. - *Le Mouvement*, Masson, Paris, 1894.
- 38) MOSSO A. - *La fatica*, Milano, Treves, 1891, trad. fr. par LANGLOIS P. - *La fatigue intellectuelle et physique*. F. Alcan, Paris, 1894.
- 39) LAGRANGE F. - *Physiologie des exercices du corps*, F. Alcan, Paris, 1888.
- 40) TISSIÉ P. - *La fatigue et l'entraînement physique*, F. Alcan, Paris, 1897.
- 41) *Études sur l'entraînement physique et Un cas d'impulsion sportive ou ludomanie. Pathologie de l'entraînement*, (communications faites à la société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1887).
- 42) Il expose le suivi psycho-physiologique d'un adepte du canotage intensif mené de 1886 à 1893.
- 43) TISSIÉ P. *Ibid.*, p. 33.
- 44) Hervoche est triple champion de France d'athlétisme ; Fourcade, futur international de Football-Rugby, est par ailleurs collaborateur au journal *Sportsman*.
- 45) HERVOCHE C. L., *Ibid.*, p. 18.
- 46) HERVOCHE C. L., *Ibid.*, p. 18.
- 47) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.*, p. 13.
- 48) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.*, p. 13.
- 49) POUCHOT DE CHAMPTASSIN P.L.M., *Ibid.*, p. 13.
- 50) On pourra ainsi lire chez MARTIN G.M.E. : « *On s'est demandé, avec juste raison, si l'exercice de la bicyclette chez la femme ne satisfaisait pas très souvent des pratiques vicieuses et si un jour ce genre de sport ne tiendrait pas grande place dans les causes étiologiques de perversions sexuelles* », *Ibid.*, p. 87.
- 51) FOURCADE M. A. G., *Ibid.*, p. 14.
- 52) FOURCADE M. A. G., *Ibid.*, p. 10.
- 53) LAGRANGE F. *Ibid.*, p. 195.
- 54) LAGRANGE F. *Ibid.*, p. 195.
- 55) Titulaire de la chaire de physiologie de la faculté de médecine de Paris et responsable d'un premier enseignement d'Éducation physique dès 1919 dans cet établissement.
- 56) Du 24 au 26 septembre 1923 à la faculté de médecine de Bordeaux.
- 57) VIGARELLO G., *Ibid.*, p. 214.

**Le traitement de l'hydropisie et des maladies
de la rate et du foie dans une correspondance
germanique du XVI^e siècle.
Autour de Thomas Erastus**

*The treatment of dropsy and of the diseases of spleen
in a Germanic correspondence of the XVIth century.
Around Thomas Erastus*

par Daniel DROIXHE*

Dans son ouvrage, en anglais, de 2017, intitulé ; *Une histoire des soins palliatifs 1500-1970*, M. Stolberg écrit : « La question des soins médicaux destinés à des patients qui n'avaient plus aucune perspective de guérison se présentait principalement dans trois cas de maladies qui faisaient assez fréquemment l'objet d'un diagnostic à l'époque : le cancer, la consommation et l'hydropisie. Pour de bonnes raisons, le cancer était considéré par certains comme la plus terrible de toutes »¹. Stolberg explique que le cancer était principalement considéré comme une maladie féminine par le fait que le diagnostic de la maladie reposait largement sur la palpation, dans les cas de cancer du sein et éventuellement de l'utérus.

Séance du 18 novembre 2022

* 38 rue d'Erquy, 4680 Oupeye, Belgique, daniel.droixhe@uliege.be

La grande historienne américaine N. G. Siraisi a souligné que, dès l'Antiquité, un autre type de palpation pouvait suggérer la présence d'une croissance contre nature et que « l'un des signes d'un apostème dur affectant le foie (abcès, gonflement, tumeur) provenait d'une masse dure sous les côtes, ressentie au toucher »². Les obstructions de la rate et du foie firent l'objet de divers traitements parmi lesquels se signale le recours au *chalybs*, mot latin désignant l'acier ou le fer. On a évoqué ailleurs en quoi consistait ce remède chez des médecins allemands du XVII^e siècle et en particulier chez Johannes Hartmann, auteur d'une *Praxis chymiatrica* de 1633³. Jacques Rouëssé a rappelé comment cette « chimiâtrie » s'est développée en paléo-oncologie sous la bannière de Paracelse⁴. Hartmann explique de quelle manière il réduit en poudre ou en limaille des feuilles de métal broyées et pilées sur une enclume, avant d'en recueillir une partie sur un couteau et de l'incorporer à une potion ou infusion administrée au malade souffrant d'une obstruction du foie ou de la rate.

Comment des considérations sur la thérapie de telles affections se sont-elles transmises dans une littérature principalement épistolaire du domaine germanique au XVI^e siècle ? Comment s'inscrivent-elles dans le traitement de l'hydropisie, en établissent parfois un rapport virtuel avec celui du cancer ? Tels seront les objets directeurs de la présente enquête.

Erastus et l'hydropisie : généralités (1595)

On détachera en premier lieu un médecin dont la correspondance tisse un important réseau de considérations sur l'objet de cette enquête : Thomas Erastus, né à Bâle en 1524. L'ouvrage que lui a consacré C. D. Gunnoe dispense de fournir une biographie détaillée⁵. Il fut appelé par l'Électeur Othon-Henri de Wittelsbach (1502-1559) pour enseigner à la Faculté de médecine de Heidelberg. Mais le climat religieux avait changé, une dizaine d'années plus tard, quand était monté sur le trône du Palatinat Frédéric III dit le Pieux, profondément calviniste (1515-1576). Celui-ci était partisan du système d'organisation de l'Église diffusé par Calvin sous le nom de « mouvement presbytérien ». L'adoption, en 1570, de ce système qui faisait une plus grande place à la décision individuelle suscita la contestation d'Erastus, qui fut excommunié et perdit sa chaire à Heidelberg. Ceci l'obligea à en trouver une autre dans sa ville natale, où il professa la médecine de 1580 à sa mort, en 1583.

Erastus est surtout connu pour avoir donné en 1572-1573 des *Discussions sur la nouvelle médecine de Paracelse* où il s'en prend, comme dit le titre latin, aux *remèdes superstitieux et aux cures magiques* que préconisait celui-ci⁶.

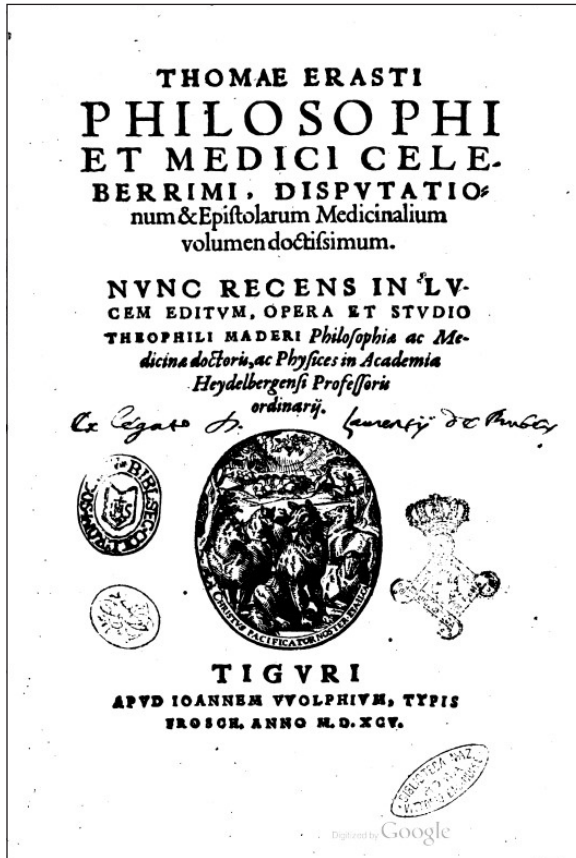


Fig. 2 - *Thomas Erastus, Disputationum et epistolarum medicinalium volumen dictissimum, Zurich, Apud Ioannem Wolphium, 1595 (Roma, Biblioteca Nazionale Vitt. Emanuele, n55 4 K 21, ex Bibliotheca majori Coll. Rom. Societ. Jesu.).*

d'Erastus sur hydropisie donnent lieu à un long développement dans la quatrième partie des *Discussions*⁸. On préfère ici les résumer d'après l'exposé qu'en donne Erastus dans un recueil posthume, en latin, de *Discussions et lettres médicales* paru en 1595 (Fig. 2).

« On appelle hydropiques en général ceux chez qui une tumeur aqueuse se développe dans toutes les parties extérieures ou seulement dans le ventre inférieur, y compris les membres qui en dépendent. De là vient qu'on a l'habitude de nommer vulgairement la maladie *eau entre la peau* » (art. 1)⁹. Formée d'eau ou d'une matière qui se change facilement en substance aqueuse, cette tumeur est provoquée par « un dérangement de la capacité nutritive du foie » (art. 3).

Celui-ci provient d'un refroidissement excessif de l'organe, qui s'explique par trois raisons : « suffocation, épuisement, extinction » (art. 5-8). Chaque processus comporte deux variantes qui mêlent cause et modalité. La *suffocatio* survient de deux manières : par l'abondance des humeurs, notamment celles qui comportent des déchets, et par l'obstruction des vaisseaux. L'*absumentio* consiste dans une évacuation qui est parfois « sensible », comme l'est celle du sang dans les hémorroïdes ou des règles, et parfois « insensible », quand la chaleur naturelle décline par le jeûne, les travaux, une maladie durable, la tristesse et d'autres affections de l'âme. De même, l'*extinctio* peut être manifeste ou cachée. Dans le premier cas, le corps ou une partie de celui-ci sont refroidis immédiatement ou par degré ; dans le second, le refroidissement est dû à « des poisons ennemis de la chaleur naturelle ». La classification donne volontiers dans les distinctions byzantines qui caractérisent l'ancienne médecine.

Celle-ci distingue classiquement trois types d'hydropisie. L'ascite est ainsi nommée « parce que le ventre se remplit comme une outre dans le péritoine et les intestins d'une humeur aqueuse et séreuse » (art. 11). « Une autre espèce d'hydropisie est appelée tympanite en raison du son que rend le ventre distendu par plusieurs flatuosités que produit une humeur peu étendue, quand il est frappé à la manière d'un tambour » (art. 12). L'anasarque est aussi appelée hyposarque et leucophlegmatie à cause du changement de la couleur naturelle, qui blanchit en raison de la pituite répandue dans tout le corps par le sang (art. 13).

Les symptômes généraux de l'hydropisie sont les suivants (art. 20-23). On perçoit une tumeur et un gonflement dans la partie inférieure du ventre et une douleur du côté droit ou gauche. La transpiration et l'urine diminuent. On perd l'appétit. Le teint devient très laid.

Les *Discussions* de 1573 : se méfier du chalybs

Abordons globalement la question du traitement de l'hydropisie et des maladies de la rate et du foie dans la quatrième partie des *Discussions* de 1573. Erastus utilise habituellement comme remèdes « le jus de racine d'iris à raison de 2 ou 3 onces, présenté avec du sucre ou du sirop de rose ou du vin ou du jaune d'œuf »¹⁰. Le sirop de rose, aussi appelé ou *juleb* ou *julep* ou *juleph*, désignait une « préparation pharmaceutique à base d'eau distillée, d'eau de fleur d'oranger, de sirop, de gomme arabique, etc. servant d'excipient à certaines substances médicamenteuses »¹¹. En d'autres termes, il servait à donner de la consistance au jus d'iris dont il est question en lui conférant, sans en modifier la composition, un caractère gustatif agréable.

Le traitement par le chalybs s'effectuait comme suit¹². « J'ai prescrit

de plonger dans une mesure de vin un morceau d'acier brûlant, éteint dix fois ou davantage, et de le filtrer, avant de le proposer. J'ai surtout fait ça parce que j'ai découvert que l'hydropisie provenait d'une durable obstruction du foie. Presque tous les métaux ont une force particulière de purger, par rapport aux autres médicaments dont on vient de parler ». Il ajoute à l'intention de Furnius : « Mai tu as également connaissance de ceci que l'acier et le fer dégagent efficacement les obstructions de la rate ». On consomme ce liquide au printemps avec des cerises ou des fleurs du cerisier mêlé de vinaigre, du sel et de l'huile. On peut aussi employer des fleurs de prunier, de forêt ou domestique, etc. Erastus récapitule des maladies qu'il a ainsi traitées, qui touchaient « la rate, le foie, les veines du mésentère, l'utérus ou encore d'autres organes »¹³. Il revient, après l'épilepsie, à l'ascite et à la leucophlegmatie, « qu'il a soignée plus rarement », puis il considère la cachexie, dont il a par contre rencontré bien plus de cas. Il l'a soignée à la manière de l'anasarque, c'est-à-dire avec du vin dans lequel avait macéré de la limaille de fer : traitement qui s'est avéré d'une « utilité digne de foi ».

Le chalybs interviendra encore quand il est question du *crocus Martis*. Ces mots, selon Nicolas Lémery dans sa *Pharmacopée universelle*, désignent « une préparation de la limaille de fer par laquelle on lui donne une couleur rouge approchant de celle du safran », dont le nom latin est *crocus*¹⁴. L'expression combine donc le nom de la plante avec celui dieu Mars, auquel est attachée l'idée d'arme et de fer, à travers celle de la guerre. Furnius demande : « Quelle vertu a donc en lui le *crocus Martis* pour qu'on le loue à ce point ? ». « Je voudrais », répond Erastus, « que tu apprennes comment celui-ci est préparé dans tel ouvrage ». Il est composé de quatre métaux : l'or, l'argent, l'acier et le fer. Mais c'est le chalybs ou fer qui domine, en raison de la réverbération et de la calcination par lesquelles les métaux sont réduits en poudre. Or, ces dernières produisent un tartre (*rubigo*) qui reste attaché au fond du vase. « Même des aveugles verraient bien que la préparation de ce fer ou chalybs ne peut pas être sans danger pour notre corps ». « Voilà ce qu'est vraiment ce célèbre remède : du poison »¹⁵. Quel animal prendrait goût à ingérer du métal – sauf l'autruche ?

Diète et plantes dans le traitement de l'hydropisie en 1595

Qu'ajoute le volume des *Discussions* de 1595 à celles parues un quart de siècle plus tôt ? On en retiendra d'abord la diète, qui prête à comparaison avec les recommandations visant d'autres maladies (art. 30-37)¹⁶. Le pain sera préparé avec de l'anis et du fenouil. Tout ce qui comporte un élément aqueux – on imagine facilement pourquoi – sera banni. Les viandes seront sèches,

d'une digestion facile. On évitera les légumes. Les fruits seront desséchants, et on admettra particulièrement les raisins secs. On peut boire du vin, mais blanc, léger, ancien, avec modération. On comprend aussi qu'Avicenne désapprouve l'eau comme boisson. Au chapitre de la diète, ce qui concerne l'esprit et le soin du corps n'est pas moins important. On évitera les affections de l'âme qui refroidissent et affaiblissent la chaleur, comme la crainte ou la tristesse. L'acte sexuel sera permis car il dessèche, bien que l'excès puisse affaiblir la chaleur naturelle plus qu'il n'est nécessaire et devenir nocif.

Parmi les remèdes utilisant des espèces naturelles, certains sont légers, comme l'agaric, le foin, le polypode, d'autres plus forts comme la coloquinte ou l'ellébore noire (art. 38). L'agaric, écrit Chomel dans son *Abrégé de l'histoire des plantes usuelles*, « est une sorte de champignon ou d'excroissance qui naît sur le tronc du mélèze », arbre de la famille des pins »¹⁷. Il est notamment employé contre les obstructions des viscères. Le polypode est une fougère qui appartient à la catégorie des capillaires ou cheveux de Vénus¹⁸. Les herboristes lui substituent « les feuilles de scolopendre » ou « langue de cerf », qui « sont estimées propres pour les maladies du foie et de la rate », en tisane ou en poudre. Sous cette dernière forme, la scolopendre est prise « depuis un gros jusqu'à deux pour les obstructions du foie », c'est-à-dire qu'il est ingéré à partir d'environ 4 grammes, qui valent trois scrupules, chaque scrupule valant 24 grains. Les coloquintes sont des fruits « semblables à des pommes dépouillées de leur écorce » qu'on importe du Proche-Orient et dont « la pulpe est d'une amertume intolérable ». Chomel les recommande également dans « l'hydropisie, les vertiges et les obstructions de viscères »¹⁹. On voit que la tradition confirme les vertus de ces plantes en direction de la rate et du foie.

Il est un légume que l'on peut qualifier de miraculeux en ce qui concerne l'évacuation de la bile noire concentrée dans le foie : la rhubarbe – mais celle importée d'Orient, pas celle de nos jardins (art. 39). Ses bienfaits sont célébrés dans la *Rhabarologia* de Mattaeus Tilling, au XVII^e siècle. Elle combat le refroidissement du foie parce qu'elle est « chaude et sèche au second degré », apprend-on dans le fameux *Livre des simples* de Matthieu Platearius, médecin de l'école de Salerne du XII^e siècle. Là encore, les remèdes en usage dans d'autres pays sont indicatifs. Chez Da Monte, le grand maître de Padoue, et chez Cristoforo Guarinone, établi à la cour impériale de Prague, la rhubarbe est associée dans le traitement de l'hydroptisie à l'iris et au « concombre ou cornichon d'âne ». Erastus prescrit parfois tel médicament de sa composition. « Telle est notre huile distillée à partir de clous de girofle, de noix de muscade, de cannelle, etc. » (art. 42).

Un autre type de médication nous rapproche des prescriptions. Contre la « maladie de l'eau » peut aussi être utilisée la *lapis molaris*, la pierre de meule, que l'on chauffe et qui, éteinte, va projeter la vapeur en direction de la partie affectée par la maladie. À côté de ces fumigations, des onctions, des cataplasmes, des frictions utilisant des éléments consumés seront mêlés à de l'huile et appliqués à tout le corps par « d'après frictions âpres ». Mais l'usage de productions métalliques – « les paillettes de fer, le fer brûlé, la limaille de chalybs, l'antimoine, etc. » – doit être réservé à des « corps robustes », en raison de la violence de leur action (art. 47).

Erastus et Monau (1578) : pas de haro systématique sur le chalybs

Concernant le recours aux productions métalliques, Eraste dut répondre aux questions d'un jeune médecin qui ne lui ménage pas une obstination quelque peu paracelsienne. Peter Monau, né à Breslau en 1551, avait entrepris des études à Padoue de 1575 à 1578 et obtint son doctorat à Bâle. Il fut lui-même soumis aux vicissitudes politiques du temps. Sur la recommandation de Crato von Krafftheim, que l'on retrouvera, il fut appelé en 1580 à la cour de Rodolphe II, empereur du Saint-Empire romain germanique, à Prague. Mais celui-ci n'était guère tolérant envers les réformés. Monau conçut en vain le projet de fonder à Breslau une université. Il meurt en 1588.

Le 30 juillet 1578, il adresse à Erastus un courrier dans lequel il lui demande son avis sur « une question discutée par de nombreux médecins de notre temps »²⁰. Il lui semble avoir lu dans les *Discussions sur la nouvelle médecine de Paracelse* cette « hypothèse » qu'aucun métal, de quelque manière qu'il soit préparé, n'est de nature à être consommé sans danger ou utilement par le corps. Cependant, argumente-t-il, on peut faire état de l'utilité médicale de l'or, de l'argent et de certaines pierres précieuses. Il ne nie pas que le feu, appliqué à certaines matières, ne donne pas lieu à des productions âcres, nuisibles. Mais il permet par exemple d'assimiler la viande. Le cuit vaut mieux que le cru. Que penser, à cet égard, du chalybs, c'est-à-dire de l'acier, particulièrement quand il est brûlé ?

Eraste lui répond le 27 août 1578²¹. « Moi, je n'ai pas dit que tous les métaux étaient toxiques ». Ne comptent-ils pas certains que nous ne connaissons pas ? Ne faut-il pas établir entre eux une gradation, en fonction de leur nocivité ? Son « hypothèse » se tient dans une sage prudence. Métaux et matières métalliques apparentées – il les distingue – ne doivent pas être inconsidérément avalés, quelle que soit la manière dont on les prépare, particulièrement s'ils sont préparés par le feu. Monau, en adoptant une posture de logicien, objecte que, si on refuse la pharmacie métallique parce

qu'elle agit avec violence, il faudra aussi refuser toute autre purgation. Aburdité ! répond Erastus, qui qualifie également d'absurde tout ce que cela implique. Il faudrait dire que rien de ce qui est cru ou extrait directement de la terre ne peut être ingéré. Récuser les purgations métalliques, d'après Monau, implique de prohiber toute autre purgation, comme celle qui recourt à l'ellébore ou à la rhubarbe, dont on a mentionné l'efficacité. Sottises ! Une petite quantité de préparations métalliques excite davantage le corps que ne fait une plus grande quantité des purgatifs traditionnels. Dans ces conditions, est sage d'éviter les premières et de préférer les seconds.

Un point important de l'argumentation concerne les affections que vise le traitement « chalybéen », tel que le décrit Eraste et qui est semblable à celui qu'on trouve dans tous les dispensaires. Il est « fortement recommandé par beaucoup pour les obstructions des viscères, pour le squirrhe du foie ou de la rate ». Jacques Rouëssé a rappelé qu'Hippocrate distinguait deux types de tumeurs contre nature : « le *squirrhos*, encore curable, et le *carcinoma*, qui ne pouvait que s'étendre jusqu'à la mort »²². De manière analogue, Celse (v. 25 av. J.-C. - v. 50) appelait *kakoethos* « mauvais état », en français *cacoèthe* « une tumeur qui seule était susceptible de guérison », mais qui pouvait dégénérer. Le squirrhe représentait donc « la première étape du cancer ». « Si tous les squirrhes ne mènent pas obligatoirement au cancer, il paraît peu probable que les cancers puissent survenir sans passer par le stade de squirrhe ».

Monau et Dudith (1580-1582)

On peut supposer que Monau profita des informations qu'il sollicitait d'Erastus en juillet 1578. Dans une lettre du 23 mars 1580, il fait état de son savoir sur le traitement chalybéen à Andreas Dudith²³. Le Croate Andrija Dudić Orehovički, né à Buda en 1533, avait étudié à Breslau, d'où Monau était originaire²⁴. Grand voyageur, il visita l'Italie, la France, l'Angleterre, les Pays-Bas, l'Allemagne et l'Autriche, où il fut attaché au service de l'empereur Ferdinand I^{er}. Celui-ci le nomma successivement évêque dans deux villes des royaumes de Croatie et de Hongrie qu'il avait obtenus en héritage : Knin et Sgezed, dans l'extrême sud de la Hongrie. Député au concile de Trente, il y défend en 1562 le mariage des prêtres. La hardiesse de conceptions religieuses qui le rapprochent d'Erastus ne manquera pas de rendre Dudith suspect aux yeux des autorités catholiques du Saint Empire, même si l'empereur lui maintint sa confiance en le nommant évêque de Pécs, où avait été créée au XIV^e siècle la première université de Hongrie et où fleurissait un humanisme bienveillant aux nouveaux essais de la pensée. Dudith poussa

la cohérence de ses convictions à se convertir au protestantisme et à se marier, conformément aux vues soutenues précédemment, ce qui lui valut l'excommunication. Contraint de quitter Cracovie, Dudith revint à Breslau où il mourut en 1589.

Le courrier qu'il adresse à Dudith porte sur les débats passionnés suscités par la « nouvelle médecine » de Paracelse²⁵. Monau y évoque une préparation du chalybs qui ne diffère guère de celle généralement en usage, à partir de la limaille de fer, « telle qu'on la trouve ici dans les officines ». Il se borne à rappeler que l'électuaire de chalybs est recommandé, et très fortement, « pour les obstructions des viscères » et notamment en cas de « squirrhe du foie ou de la rate ».

L'examen de la correspondance de Monau étendrait certainement le partage de son expérience du chalybs. Il écrit le 20 octobre 1582 à Lorenz Scholz von Rosenau (1552-1599) pour l'informer de la manière dont il prépare « la limaille de fer ou chalybs », en écrasant finement celle-ci sur du porphyre avec du vinaigre et en la desséchant sept fois au soleil ou au feu²⁶. Il reviendra brièvement sur le sujet l'année suivante²⁷.

Une constellation médicale : Breslau

Une ville constitue, à des titres et à des degrés divers, un des points de ralliement de plusieurs des médecins dont il vient d'être question : Breslau. En remontant l'ordre chronologique, on rencontrera d'abord deux correspondants qui y naquirent au début des années 1550 : Monau et Scholz von Rosenau. Tous deux fréquentèrent à Padoue le plus important centre de recherche médicale en Europe. On a vu que Dudith, plus âgé d'une vingtaine d'années, avait aussi étudié à Breslau. Mais un autre médecin avait auparavant suivi, dans sa formation, le même parcours par des études commencées en Basse-Silésie : Johannes Crato von Krafftheim (1519-1585). Celui-ci faisait à certains égards figure de maître et de guide. Il participe également au débat sur le chalybs par une lettre du 5 décembre 1575 adressée au botaniste Joachim Camerer le Jeune (1534-1598). Pour les maladies des reins, Crato recommande d'utiliser, par introduction nasale, de « l'eau de fraises avec du *crocus martis* », dont la préparation est connue. Mais il dit n'en avoir pas fait l'essai²⁸.

On peut contester la qualification de « réseau » appliquée à l'enchevêtrement des correspondants qui discutèrent de la thérapie des affections des « viscères » par les métaux²⁹. Celui-ci fait partie des vastes ramifications d'échanges auxquels donnait lieu la recherche européenne. Cependant, un autre cercle géo-institutionnel rassemble nos correspondants.

La plupart ont été attachés à la cour impériale, à Vienne ou à Prague. S'y succèdent Ferdinand I^{er} (1503-1564), Maximilien II (1527-1576) et Rodolphe II (1552-1612). Les royaumes de Hongrie, de Croatie, de Pologne participent très activement au rayonnement de ces hauts-lieux du savoir.

Plus important peut-être, du point de vue de l'avancement des recherches sur le traitement des maladies de la rate et du foie, fut l'évolution des politiques religieuses. Les transformations qu'imposèrent les pouvoirs entravèrent plus d'une carrière, dans une compétition qui aboutit à ce qu'on a appelé la « confessionnalisation » de la fin du XVI^e siècle. Erastus perdit sa chaire à Heidelberg par son obstination à soutenir la tendance presbytérienne au sein du Palatinat calviniste que dominait Frédéric III. Monau maintient son appartenance réformée alors que l'empereur Rodolphe II rompt avec la tolérance de son père, Maximilien II, envers les protestants, et veut imposer le catholicisme en Hongrie. Il devra renoncer à son ambition de fonder une vie universitaire à Breslau. Quand ce ne sont pas les mutations religieuses de l'autorité qui suspendent le cours du travail médical, ce sont les changements d'ordre personnel qui réoriente celui-ci avec les dégâts qu'ils entraînent. Dudith brave la complaisance de Ferdinand I^{er} à son égard pour se marier et rallier le protestantisme, quitte à devoir se retirer à Breslau. À partir de 1580, la dépendance aux différentes confessions – catholicisme, luthéranisme, calvinisme – se marque davantage dans les territoires de l'Empire. Le champ d'une indépendance intellectuelle invoquant la tolérance, qui semblait inscrite dans la charte de l'humanisme, se réduit.

Est-ce à dire que cet esprit d'ouverture, qui animait si librement les échanges de correspondance entre les grandes universités, ne laisse pas apparaître des tendances nationales dans le cadre de la médecine qui fait l'objet de cet article ? En d'autres termes, les considérations sur les traitements métalliques et le chalybs se répondent-elles du Nord au Sud, de l'Europe centrale et des pays de langue germanique à l'Europe méditerranéenne ? Soigne-t-on ici et là de la même manière les mêmes maladies, et lesquelles de ces dernières se présentent comme prioritaires sur l'échelle de la dangerosité, de la douleur, des références ?

On a mentionné pour l'Italie – considérée sans suffisamment de distinctions régionales – des cas d'utilisation du chalybs concernant clairement des affections considérées comme cancéreuses ou pré-cancéreuses³⁰. Ainsi, le célèbre Girolamo Mercuriale (1530-1606), qui enseigne à Padoue puis à Bologne, prescrit à une malade souffrant d'un squirrhe de la rate « du vin blanc, léger, pas astringent, dans lequel de l'acier aura brûlé, une fois qu'il est éteint ». En parallèle s'est développée une tradition de traitement par la

tutie ou le *pompholyx* – c'est-à-dire l'oxyde de zinc – qui gagne l'Espagne par les traductions de *La grande chirurgie* de Guy de Chauliac (c. 1300-1368).³¹ Galien mentionne ce traitement dans le *Glaucôn* comme propre à soigner « les cancers ulcérés ». Le remède, nommé « onguent de Théodoric », sera transmis en catalan par Bernat de Casaldevol et Hieronim Mas Novell (1492) et en castillan par Juan Laurenço Carnicer (1533) et Juan Calvo (1596). Dans le domaine hispanique, les travaux de J. de Castro, M. Cerezo Magán, P. Espinosa Espinosa, J. L. Fresquet Febrer et M. N. Sánchez González de Herrero ouvrent de nombreux chemins de recherche originaux sur les sujets envisagés ici. De façon plus générale, de nouvelles terres inconnues sont à découvrir en matière de paléo-oncologie.

Remerciements : pour l'aide apportée à mes derniers travaux sur le chalybs, le pompholyx et les maladies de la rate et du foie à J. de Castro, M. Cerezo Magán, M. Collart, P. Espinosa Espinosa, J. L. Fresquet Febrer, C. D. Gunnoe et M. N. Sánchez González de Herrero.

RÉSUMÉ

Thomas Erastus, professeur de médecin à Heidelberg, entretint une correspondance concernant le traitement de l'hydropisie et des maladies de la rate et du foie avec Peter Monau, originaire de Breslau. Celui-ci transmet des informations sur le recours au chalybs, c'est-à-dire à l'acier, au Croate Andreas Dudith, attaché à l'empereur Ferdinand I^{er} puis excommunié. D'autres personnalités, telles que Johannes Crato von Krafftheim, font partie d'une constellation médicale qui serait à explorer, en comparaison avec la manière dont les mêmes maladies étaient soignées en Italie et en Espagne à la Renaissance.

SUMMARY

Thomas Erastus, professor at Heidelberg, maintained a correspondence concerning the treatment of dropsy and the diseases of the spleen and the liver with Peter Monau, born in Breslau. The latter transmitted information on the use of chalybs, that is to say steel, to the Croat Andreas Dudith, attached to the emperor Ferdinand I and excommunicated. Other important figures belong to a medical constellation which should be explored, in comparison with the way Italians and Spaniards cured the same diseases at Renaissance.

NOTES

- 1) STOLBERG M. - *A History of Palliative Care, 1500-1970. Concepts, Practices, and Ethical Challenges*. Springer, Cham, Suisse, 2017, p. 16.
- 2) SIRAISSI N. G. - *Medieval and Early Renaissance Medicine. An Introduction to Knowledge and Practice*. The University of Chicago Press, Chicago/London, 1990, p. 125 sv.
- 3) DROIXHE D. - TREATMENT USING CHALYBS, ACCORDING TO JOHANNES HARTMANN AND EBERHARD GOCKEL: A REMEDY AGAINST DISEASES OF THE LIVER AND THE SPLEEN IN 17TH CENTURY GERMANY. *Eprint/ Working pape*. Retrieved from <https://orbi.uliege.be/2268/255436>. doi:10.17192/es2021.0001 ; DROIXHE D. - Le traitement par le chalybs chez Johannes Hartmann et Eberhard Gockel. Un remède contre les maladies du foie et de la rate en Allemagne au XVII^e siècle. *Revue d'histoire de la pharmacie*, 2021, n° 69/411, 389-396. La revue a malheureusement omis d'imprimer, dans la version française, une partie des notes faisant l'objet d'un appel de notes dans le cours du texte.
- 4) ROUËSSÉ J. - *Une histoire du cancer du sein en Occident. Enseignements et réflexions*. Springer-Verlag France, Paris, Berlin, Heidelberg, New York, 2011, p. 11-12.
- 5) GUNNOE C. D. - *Thomas Erastus and the Palatinate. A Renaissance Physician in the Second Reformation*. Brill, Leiden, 2010.
- 6) ERASTUS, T. - *Disputationum de medicina nova Philippi Paracelsi pars prima*. Apud Petrum Pernam, Bâle, s.d. ; *Pars altera*, 1572 ; *Pars tertia*, 1552 ; *Pars quarta et ultima*, 1573.
- 7) DROIXHE D. - Variations textuelles sur le squirrhe : traduire Galien en français de 1530 à 1570. *BibNum. Fondation Maison des Sciences de l'Homme*. Paris, France, 2021, <https://hdl.handle.net/2268/264720>.
- 8) ERASTUS - *Discussions*, 1573, p. 198 sv.
- 9) ERASTUS - *Discussions*, 1595, p. 12 v° sv.
- 10) ERASTUS - *Discussions*, 1573, p. 211.
- 11) CNRTL, Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, Ortolang, s. v°.
- 12) ERASTUS - *Discussions*, 1573, p. 212.
- 13) ERASTUS - *Discussions*, 1573, p. 213-214.
- 14) LÉMERY N. - *Pharmacopée universelle. Quatrième édition*. Chez P. Gosse et J. Neaulme, La Haye, 1729, p. 16.
- 15) ERASTUS - *Discussions*, 1573, p. 221.
- 16) DROIXHE D. - *Alimentation et maladie. Consultations à Padoue à l'aube des temps modernes*. Académie royale de Belgique, Bruxelles, 2021 ; DROIXHE D. - Toutes ces choses bizarres que les gens prennent comme nourriture. Poisson, cancer et consultations à Padoue au début des temps modernes. *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, 2022, n° 72, 52-76, <https://hdl.handle.net/2268/293738>.
- 17) CHOMEL J.B. - *Abregé de l'histoire des plantes usuelles*. Chez Charles Osmont, Paris, 1712, p. 19-20.
- 18) CHOMEL - *Abregé*, p. 66, 70, 376-377.
- 19) CHOMEL - *Abregé*, p. 54-55.
- 20) SCHOLZ L. - *Epistolarum philosophicarum, medicinalium ac chymicarum à summis nostrae aetatis philosophis ac medicis exaratarum, volumen*. Apud Andreae Wecheli haeredes, Claudium Marnium et Ioan. Aubrium, Francfort, 1598, lettre 218, col. 376-379.

- 21) SCHOLZ L. - *Epistolarum*, lettre 271, col. 508-512.
- 22) ROUËSSÉ J. - *Une histoire*, p. 5.
- 23) SCHOLZ L. - *Epistolarum*, lettre 196, col. 315-320.
- 24) ALMÁSI G. - *The Uses of Humanism. Johannes Sambucus (1531-1584), Andreas Dudith (1533-1589), and the Republic of Letters in East Central Europe*. Brill, Leiden, 2009.
- 25) SCHOLZ L. - *Epistolarum*, col. 330-333.
- 26) CRATO VON KRAFFTHEIM J. - *Consiliorum, et epistolarum medicinalium liber secundus. Studio et opera Laurentii Scholzi, in lucem editus*. Typis Wechelianiis, apud Claudium Martium, et heredes Ioan. Aubrii, Francfort, 1609, p. 322-336, ici p. 332.
- 27) CRATO VON KRAFFTHEIM - *Consiliorum*, p. 383.
- 28) CRATO VON KRAFFTHEIM - *Consiliorum*, p. 352-354. C'est sans doute sur le conseil de Crato que Camerer étudia la médecine à Padoue où il suivit les cours de Fallope, d'Acquapendente, de Capodivacca, de Trincavelli et d'autres. Camerarius s'y lia particulièrement avec Gian Vincenzo Pinelli, botaniste et collectionneur d'instruments scientifiques (1535-1601). Il noua également des rapports étroits avec Piero Vettori, grand éditeur de textes classiques, lequel entretenait une vaste correspondance où figure aussi le nom de Crato. Voir par ex. VETTORI P. - *Epistolarum ad Germanos missarum libri tres. Nunc primum editi ab Ioanne Caselio* [Johannes Kessel]. Excudebat Iacobus Lucius, Rostock, 1577, p. 9-19, 80-82, 94-95. Sur Vettori et Crato, voir *ibid.*, p. 69-71, 84-87, 92-97, 109-111, 117-118. Voir AGASSE J. - Kardia ou Cor ? Une polémique entre Girolamo Mercuriale et Piero Vettori à propos de la peste d'Athènes. *Medicina & storia*, 2006, n° 11, 21-44.
- 29) Communication du Prof. Dr. M. SCHMIDT, Adjoint du Directeur, Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Medizinische Fakultät der RWTH Aachen, Allemagne.
- 30) DROIXHE D. - TREATMENT.
- 31) DROIXHE D. - Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux à la Renaissance. À paraître dans *Hist. Sc. Méd.* 2022 p. 157.

Les facettes peu connues de l'œuvre de Jean-Martin Charcot (1825-1893)

Little known facets of the work of Jean-Martin Charcot (1825-1893)

par Olivier WALUSINSKI*

Jean-Martin Charcot (1825-1893) est unanimement reconnu comme un des pères fondateurs de la neurologie. Les nombreux travaux historiques qui lui ont été consacrés ont analysé en détails ses apports déterminants alors pour cette nouvelle spécialité. Quand il revient à l'hospice de La Salpêtrière, le 1^{er} juillet 1862, pour prendre la tête du service d'Eugène Cazalis (1808-1883) auquel il succède, après y avoir été interne dix ans plus tôt, il prend en charge 2635 femmes, pour la majorité, âgées. Ceci explique que ses publications initiales soient celles d'un gériatre et d'un interniste¹. Afin de le montrer plus précisément, je vous propose de passer en revue ses très nombreux articles publiés depuis sa thèse jusqu'en 1867, date à laquelle ses travaux ne concernent plus que les maladies du système nerveux².

Bref rappel biographique

Jean-Martin Charcot né à Paris le 29 novembre 1825 est le fils aîné d'un sellier-carrossier. De ses quatre autres frères, Eugène, né treize mois

Séance du 16 décembre 2022

* 20, rue de Chartres, 28160 Brou, walusinski@baillement.com

après lui, meurt à l'âge de 15 jours, Pierre reprendra l'affaire paternelle, Émile et Jean-Eugène seront militaires. Reçu bachelier le 31 août 1843, il commence ses études de médecine. Après le concours de l'externat réussi dès décembre 1845, Charcot est nommé interne provisoire en 1847, puis reçu le 18 décembre 1848 à l'internat des Hôpitaux de Paris en compagnie d'Alfred Vulpian (1826-1887) et d'Alexandre Axenfeld (1825-1876). Successivement interne de Louis Béhier (1813-1876), Pierre Rayet (1793-1867), Pierre-Adolphe Piorry (1794-1879) et en quatrième année de Cazalis à La Salpêtrière : « *il y recueillit les éléments de sa thèse inaugurale, sut apprécier les ressources inépuisables entassées dans cet hospice et prit dès lors la résolution d'y revenir comme médecin* »³. Piorry, professeur de clinique médicale, prônant déjà l'usage du microscope, lui offre d'être son chef de clinique en 1853 et 1854. Mais c'est Rayet qui aura une influence déterminante sur la carrière de Charcot. Ce dernier s'imprègne à ses côtés du rôle de patron puissant et attentif à ses élèves. Avant de lui permettre d'être reçu à l'agrégation, Rayet le fait entrer à la Société de Biologie qu'il a participé à fonder et préside alors. Charcot en devient membre titulaire dès 1851, « *un jeune homme, collègue de personnalités éminentes* », telles Claude Bernard (1813-1878), Charles Brown-Séquard (1817-1894), François Magendie (1783-1855), Émile Littré (1801-1881). Ces grands noms y discutent des avancées de la science clinique et des recherches de laboratoire, fortement teintées de la philosophie positiviste d'Auguste Comte (1798-1857). En appartenant à cette société, Charcot peut publier très tôt ses propres travaux. Il lui restera fidèle toute sa carrière, ne manquant pas d'y introduire, à son tour, la plupart de ses internes⁴.

Son ami Vulpian est lui nommé à la tête du deuxième service. Alors que la nosographie des pathologies chroniques, notamment celles affectant le système nerveux, est balbutiante, « *l'on vit les deux jeunes agrégés parcourir ensemble toutes les salles de cet immense asile, examiner toutes les malades, recueillir toutes les observations et constituer un dossier colossal qui devait se compléter graduellement par l'étude nécroscopique et histologique, ou par l'appoint précieux des recherches de laboratoire* »². Ils mettent là, en pratique, la méthode anatomoclinique qui fait la réputation de l'école de Paris depuis le début du siècle, la perfectionnant par l'usage systématique du microscope. Autre innovation apportée par Charcot, il introduit la prise systématique de la température des résidentes avec un thermomètre à mercure et non une simple apposition de main. Son interne de l'année 1868, Désiré-Magloire Bourneville (1840-1909) en fera le sujet de sa thèse et d'autres publications ultérieures^{5,6}.

La thèse, première œuvre nosographique

La thèse de Charcot est sa première œuvre nosographique. La soutenance a lieu le 16 mars 1853, sous la présidence de Piorry⁷. Dans cet imposant travail, il distingue la goutte des rhumatismes chroniques (reconnus aujourd'hui en polyarthrite rhumatoïde d'une part et en arthrose d'autre part). L'importance qu'il accorde aux références des littératures anglaise et allemande signe non seulement son érudition, sa maîtrise des langues étrangères, mais aussi constitue une innovation pour ce genre de travail personnel. Ses talents de dessinateur se révèlent avec la planche de mains aux doigts déformés illustrant sa thèse. Charcot continuera tout au long de sa carrière à s'intéresser à la goutte. Par exemple en 1860, il détaille la description des dépôts tophacés aux lobes des oreilles : « *les concrétions tophacées de l'oreille externe paraissent devoir tenir une place importante dans l'histoire clinique de la goutte* »⁸. En 1867, il traduit en français le traité sur la goutte de l'anglais Alfred Baring Garrod (1814-1917)⁹. Charcot suivra toujours l'évolution des connaissances des maladies rhumatismales et de la goutte. Ainsi, en 1863, il rapporte un constat établi par Garrod de la fréquence élevée de goutteux ayant eu auparavant des signes d'intoxication saturnine¹⁰. Pourtant, lui n'a pas jusqu'alors constaté particulièrement cette association attribuée à un effet toxique du plomb sur le rein empêchant l'élimination normale de l'acide urique. Il encourage les médecins à rechercher cette association qui n'est probablement pas fortuite afin de clarifier ce sujet. En 1866, débutant son enseignement des maladies des vieillards, Charcot consacre plusieurs leçons à la goutte sa sémiologie, son anatomie pathologique et sa biologie naissante, publiées dans *La Gazette des Hôpitaux* de 1866 et 1867.

Les débuts à la Société de Biologie

Dès 1852, Charcot fait plusieurs présentations à la *Société de Biologie* abordant des thèmes variés : lésions valvulaires de l'endocardite, les kystes hydatiques du petit bassin, les causes pré-disposantes (éclampsie) à l'idiotie et à l'imbécillité, la variole fœtale, la goutte, la pyélonéphrite sur obstacle pyélo-urétéral (syndrome de la jonction ?), la péritonite biliaire, l'ulcère gastrique suivi d'une sténose pylorique, la rupture de la rate chez un fœtus.

En mai 1856, l'année où il est reçu au Bureau central (médecin des hôpitaux), Charcot rédige le premier mémoire en français consacré à la maladie de Basedow, pathologie jusque-là non reconnue en France¹¹. Inspiré par l'irlandais Robert James Graves (1797-1853), premier descripteur du tableau clinique, Charcot propose aux médecins français les signes

cardinaux, goitre, tachycardie, exophtalmie, excitation comme il les a observés à l'hôpital de La Charité chez des jeunes femmes. Il insiste pour ne pas considérer le cœur comme à l'origine de la pathologie mais remarque les modifications de structures et de dimensions des artères thyroïdiennes. Il émet l'hypothèse d'une augmentation d'activité de la glande par stimulation des nerfs vaso-moteurs, car, pratiquant l'auscultation du goitre, il constate « *un bruit de souffle continu* ». Pour lui, l'augmentation de volume des acinis en est la conséquence. La mort survient dans près de la moitié des cas identifiés ! Dans la même veine, en 1859, Charcot donne compte rendu de ses lectures allemandes. Il rapporte l'observation recueillie par August Hirsch (1817-1894) de Königsberg, d'une hémorragie méningée mortelle achevant l'évolution d'un cas de maladie de Basedow et celles de l'ophtalmologiste Albrecht von Graefe (1828-1870) de Berlin, rappelant le risque de graves altérations cornéennes secondaires à l'exophtalmie¹². En concluant cet article, Charcot se range à la proposition émise par Hirsch de dénommer cette maladie, maladie de Basedow (Karl Adolph von Basedow 1799-1854), éponyme toujours actuellement utilisé¹³.

Intérêt qui ne se démentira pas tout au long de sa carrière, Charcot s'intéresse à l'art et la médecine dès 1857, décrivant avec Amédée Dechambre (1812-1886), le rédacteur en chef du journal, « *quelques marbres antiques concernant des études anatomiques* »¹⁴.

Le 18 septembre 1857 Charcot publie dans la *Gazette hebdomadaire de Médecine* un article consacrée à la mélanémie : « *l'altération du sang consiste essentiellement dans la présence au sein de ce liquide d'un nombre plus ou moins considérable de granulations, des corpusculaires ou de cellules pigmentaires* »¹⁵. Décrite d'abord en Allemagne par Heinrich Meckel von Hemsbach (1821-1855) en 1847¹⁶, cette anomalie sanguine est rattachée aux fièvres intermittentes, le paludisme. Pour Charcot, ces corpuscules colorés circulants « *appartiennent à ce groupe de substances qui tirent leur origine de la dissolution, ou de la métamorphose régressive que subissent les globules rouges du sang, dans certaines circonstances pathologiques* ». Charcot rend compte des nombreuses publications allemandes et italiennes en lien avec la découverte d'une mélanémie. Il attribue à l'activité de la rate d'abord, et du foie ensuite, l'origine de celle-ci. Alors qu'il reconnaît la mélanémie rénale associée à une protéinurie comme la cause de la néphrite secondaire aux poussées de fièvres paludiques, il récuse cette mélanémie comme cause des désordres neuropsychiques (délires, convulsions, etc.) survenant au cours du paludisme. Charcot s'interroge sur la place nosologique à réserver à la mélanémie, symptôme ou maladie ? Il ignore d'autres causes que les fièvres.

Avec Vulpian, Charcot présente en 1857 à la Société de Biologie une observation de maladie d'Addison. Macroscopiquement les glandes surrénales semblent normales mais l'observation microscopique montre une dégénérescence : « *après les symptômes ordinaires de la maladie d'Addison, les capsules surrénales seraient données comme saines, sans avoir été examinées au microscope ou traitées par les réactifs convenables. Ceci devra, au point de vue de la théorie, être considéré comme non avenue* ». Ce texte est révélateur de l'exigence de rigueur qui anime les deux complices de La Salpêtrière¹⁷.

Le 26 février 1858, Charcot passe en revue une série d'articles d'auteurs allemands, notamment de Rudolf Virchow (1821-1902) afin d'évoquer l'amaurose qui frappe nombre de patient atteints de « *néphrite albuminurique* » et au cours de la maladie de Bright, c'est à dire l'insuffisance rénale chronique, comme il a pu en observer quand il était l'interne de Rayer. Alors qu'auparavant, l'anatomopathologie macroscopique ne visualisait aucune lésion, la pratique du fond d'œil du vivant du malade et les examens microscopiques ont permis de mettre en évidence les atteintes rétiennes et la thrombose de l'artère centrale de la rétine, notamment. La notion d'hypertension artérielle est encore inconnue. Charcot se fait là le chantre de l'examen du fond d'œil, nouvelle technique d'examen inventé par Hermann von Helmholtz (1821-1894) en 1851.

Avec Casimir Davaine (1812-1882), le biologiste et bactériologiste découvreur de la bactérie charbonneuse, Charcot présente à la Société de Biologie une observation de kystes hydatiques multiples du foie et du petit bassin, comme il l'avait déjà fait en 1852¹⁸. Le malade présente un ventre très déformé par une masse énorme du flanc droit. « *Cette tumeur est fluctuante ; on n'y perçoit pas de frémissement hydatique* ». Ils ponctionnent le kystique, soustrayant trois litres, puis ils réalisent plusieurs injections successives de caustiques. L'examen du liquide montre des échinocoques. Une fistule apparaît, évacuant encore des parasites. Après la mort du malade, l'autopsie note une diffusion étendue de la parasitose. Rappelons que la découverte du cycle du parasite par le bavaois Karl Theodor Ernest von Siebold (1804-1885) était encore toute récente, en 1853, mais manifestement connue de Charcot et Davaine¹⁹.

François-Amilcar Aran (1817-1861) consacre sa thèse d'agrégation en 1853 aux causes de mort subite parmi lesquelles il reconnaît l'embolie pulmonaire, mais sans en préciser la physiopathologie. Benjamin Ball (1833-1893) et Charcot montrent en 1858 que l'origine du caillot obstruant l'artère pulmonaire provient d'une phlébite veineuse d'un membre inférieur²⁰. Charcot reconnaît l'élévation de la fibrine comme facteur favorisant la

formation du caillot alors que la physiologie de l'hémostase est encore dans ses limbes. Il note la fréquence de ces accidents chez les jeunes et récentes accouchées. Cette description princeps, inspirée des travaux de Rudolf Virchow (1821-1902), montre la vaste culture médicale d'un Charcot de 33 ans lisant les auteurs anglais et allemands. Médecin des Hôpitaux depuis deux ans, il effectue des remplacements. C'est lors du remplacement de Louis-Alfred Becquerel (1814-1862), qu'il rencontre Benjamin Ball, alors interne de ce service à La Pitié. Ce dernier soutiendra sa thèse sur le même sujet devant Armand Trousseau (1801-1867), quatre ans plus tard le 3 janvier 1862 (figure 1). Charcot se remémorera de cette heureuse collaboration quand il proposera, avec succès, Ball à la Chaire des Maladies mentales et de l'Encéphale en avril 1877.

La collaboration entre Charcot et Ball se poursuit par la publication en 1860 d'un travail qui n'a plus qu'une valeur historique, titré : « *De la coïncidence des gangrènes viscérales et des affections gangréneuses extérieures ; érysipèle gangréneux et pneumonie disséquante gangréneuse* »²¹. Une femme de cinquante-sept ans en insuffisance cardiaque au stade de l'anasarque, en raison d'un rétrécissement mitral est ponctionnée de son ascite. Une ponction incomplète évacue huit litres mais se complique d'un érysipèle à partir du point de ponction, évoluant de façon fulgurante en une sphacèle gangréneuse et la mort. À l'autopsie, la base du poumon droit est occupée par un séquestre gangréneux, chose exceptionnelle rarement décrite auparavant. Le terme de « *pneumonie disséquante gangréneuse* » avait été introduit par l'allemand Hermann Lebrecht (1813-1878) en 1845 dans l'édition française de son traité de physiologie pathologique²². Ball et Charcot évoquent « *des liquides septiques provenant du foyer primitif, soit même des caillots sanguins chargés de sanie gangréneuse et formés primitivement dans les veines qui traversent le foyer* » qu'ils supposent diffuser la gangrène, c'est à dire qu'ils envisagent des embolies septiques avant l'ère de la microbiologie ! Étaient-ce des gangrènes gazeuses à *Clostridium perfringens* ?

À la suite d'une présentation à la Société de Biologie, Charcot publie en premier, en 1859, et originalité, dans un journal de médecine vétérinaire, *le Recueil de médecine vétérinaire*, puis dans *La Gazette médicale de Paris*²³, l'observation qui lui permet de décrire la claudication d'origine artérielle : « *la présente communication nous paraît devoir être rapprochée des cas de claudication intermittente par oblitération artérielle, bien connus aujourd'hui en pathologie hippique, et sur lesquels nos collègues MM. Goubaux et H. Bouley, auxquels on doit d'importants travaux sur ce sujet, ont plusieurs fois appelé l'attention de la Société* »²⁴. Armand Goubaux (1820-1890), qui deviendra

directeur de l'École Nationale Vétérinaire de Maisons-Alfort, décrit « *les paralysies du cheval causées par l'oblitération de l'aorte postérieure* » en 1846²⁵. Henri Bouley (1814-1885), dit *le Grand Bouley*, avait été le premier à attirer l'attention sur cette forme de claudication du cheval en 1830²⁶. Après la description clinique de la claudication d'effort ressentie par son malade, apparue près de trois décennies après une blessure de guerre, Charcot découvre, à l'autopsie, la présence d'une balle qui comprime l'artère iliaque primitive, reproduisant de façon quasi-expérimentale ce que les vétérinaires avaient observé chez le cheval. Charcot élucide ainsi le mécanisme physiopathologique de l'ischémie : « *on le voit, la physiologie peut nous donner, jusqu'à un certain point, la clef des principaux phénomènes observés pendant l'accès de claudication* ». Sachant que le rétrécissement artériel provoque une ischémie transitoire ou permanente, il peut élargir cette explication aux différents territoires artériels et rapporter à l'athérome le rétrécissement de la lumière artérielle. A-t-il eu la même réflexion en 1893 quand il était lui-même opprimé par des crises d'angor ?

Charcot, après examen de deux chimistes exposés à « *des expériences sur la fusion et la vitrification de certaines substances par l'action de la pile électrique* », le 14 février 1858, décrit le photo kérato-conjonctivite, dénommée depuis « *coup d'arc* » ou ophtalmie des neiges, accompagnée d'un érythème de la face alors que le rayonnement UV ne sera découvert qu'en 1893. Il ne manque pas de comparer cette brûlure à un coup de Soleil sans qu'un excès de chaleur ait été perçue par ces expérimentateurs.

Alors qu'il est devenu le vice-président de la Société de Biologie, 1860 est l'année du succès à l'agrégation, à sa deuxième tentative. Sa thèse « *de la pneumonie chronique* » est une compilation de travaux évoquant,²⁷ pour la plupart, une évolution prolongée fébrile, d'une pneumopathie lobaire aiguë, à l'origine d'une grave altération de l'état général conduisant à la mort. L'autopsie retrouve un état gangréneux du poumon, avec de larges segments fibreux non fonctionnels, parfois cavitaires mais non tuberculeux. L'étiologie reste mystérieuse à cette époque, encore ignorante de la bactériologie.

Les cristaux de Charcot-Leyden

En 1853, Charcot et Charles Philippe Robin (1821-1885) présentent à la Société de Biologie un cas de leucémie aiguë, pathologie alors très peu connue en France mais déjà décrite en Allemagne par Virchow²⁸ et en Angleterre par John Hughes Bennett (1812-1875)²⁹. Le malade, pâle et porteur d'une importante splénomégalie, meurt en se jetant dans les escaliers de l'hôpital. À l'autopsie, le sang est examiné à partir du contenu

des ventricules. Une importante augmentation des globules blancs et la raréfaction des globules rouges est observée. Robin ajoute : « *dans le sang du ventricule droit, mêlés aux globules blancs, une grande quantité de cristaux losangiques, fort réguliers, légèrement colorés en rouge-jaunâtre. Ces mêmes cristaux sont extrêmement abondants dans le tissu de la rate où ils forment des amas considérables, bien que visibles seulement au microscope* »³⁰. Charcot et Vulpian, à propos d'un autre cas de leucémie, reprennent en 1860 la description de ces cristaux : « *des octaèdres très allongés, à forme très régulières et assez uniformes* » qu'ils mesurent à 6 à 8 μ ³¹. Friedrich Albert von Zenker (1825-1898) est réputé avoir décrit en premier ce type de cristaux lors de son individualisation de la trichinose³². L'éponyme cristaux de Charcot-Leyden, encore usité, rend hommage à la description de Charcot et Robin en 1853, en y ajoutant le nom de Ernst Victor von Leyden (1832-1910) qui les a identifiés dans l'expectoration des asthmatiques en 1872³³. Ces cristaux incolores, à double pointe et souvent en forme d'aiguille, observés dans les liquides séreux tels que les sécrétions bronchiques de l'asthme et dans les selles dans certains cas de parasitisme intestinal, sont constitués d'une enzyme, la lysophospholipase, qui est synthétisée par les granulocytes éosinophiles, cellules sanguines non individualisées du temps de Charcot.

Une curiosité insatiable dans tous les domaines

Afin de montrer la curiosité insatiable de Charcot, notons sa traduction du journal anglais *London Medical Times* évoquant un cas de canitie subite en 1861³⁴. Souhaitant démentir une explication irrationnelle de l'ordre du merveilleux, il retrace un historique de cette question, témoignage de sa vaste culture médicale, en accumulant les cas cliniques collectés dans la littérature européenne. Il attribue avec justesse ce phénomène au stress et le distingue du vitiligo, regrettant « *la raison physiologique nous échappe encore* ». Comment aurait-il pu concevoir un phénomène d'auto-immunité déclenché par l'activation de l'axe cortico-surrénalien entraînant la disparition des mélanocytes colorant en sombre les follicules pileux des cheveux et précipitant leur chute alors que les cheveux déjà blancs, sans mélanocyte, subsistent seuls et donnent l'aspect gris-blanc à la chevelure³⁵.

En 1861, Charcot s'intéresse à nouveau à la gangrène, et plus précisément à celle qui complique le diabète³⁶. Dans son historique, il rend hommage à la description princeps de Charles-Jacob Marchal de Calvi³⁷ en 1852³⁸ et 1856³⁹. Charcot divise son étude en trois catégories, à partir de cas observés par lui et d'autres rapportés dans la littérature : les phlegmons diffus, la gangrène dite sénile, furoncles et anthrax. La notion d'infection

microbienne lui est encore évidemment inconnue. Il ne précise pas l'état de la circulation artérielle ni l'existence de troubles de la sensibilité, contrairement à Marchal. Sa Leçon du Mardi 13 décembre 1887 consacrée à la claudication intermittente du diabétique témoigne des progrès accomplis dans la compréhension de la physiopathologie de ces complications du diabète entre 1861 et 1887⁴⁰.

À partir de 1862, l'année à laquelle il accède à la chefferie de service à La Salpêtrière, les sujets neurologiques se multiplient et ceux d'autres domaines médicaux s'espacent.

En réponse à une chronique de Sigismond Jaccoud (1830-1913) relatant une communication faite à la Société royale médico-chirurgicale de Londres pour évoquer le bénéfice attendu d'un traitement par le bicarbonate de potasse afin d'apaiser une poussée de rhumatisme articulaire aigu⁴¹, Charcot évoque ses propres essais thérapeutiques avec du bicarbonate de soude à hautes doses, menés à l'hôpital Lariboisière alors qu'il remplaçait Claude-Hermann Pidoux (1808-1882), essais menés conjointement avec Vulpian à l'Hôtel-Dieu⁴². Eux utilisent, avec de réels bénéfices pour les malades, du bicarbonate de soude, réputé pour son activité anti-inflammatoire. Ainsi, Charcot témoigne de son intérêt persistant pour l'étude des rhumatismes dans la continuité de sa mémorable thèse de doctorat.

Toujours en 1862, Charcot conte l'histoire d'une jeune femme qu'il a examinée en compagnie d'Armand Trousseau (1801-1867). Affectée d'une forme majeure de maladie de Basedow, alors qu'aucun des modestes traitements proposés n'a freiné l'hyperthyroïdie, la survenue d'une grossesse permet une disparition de tous les symptômes alarmants qu'elle développait. Ce retour à une quasi normalité se maintient quatre mois après l'accouchement. Pour Charcot, et avec l'appui d'autres cas semblables, cette évolution ne doit rien au hasard d'une coïncidence. La grossesse peut réduire un goitre, l'exophtalmie, la tachycardie et l'amaigrissement, et devrait être conseillée quand cela est possible ! Cette constatation clinique empirique n'a alors pas encore d'explication physiopathologique. L'enfant semble n'avoir pas manifesté à la naissance de symptôme pathologique. La thyroxine (T4) sera isolée en 1910 par Edward Calvin Kendall (1886-1972).

Par la seule clinique, sans connaître encore la bactériologie, il était bien délicat de distinguer la fièvre typhoïde d'une septicémie, d'une endocardite. En exemple, Charcot et Vulpian relatent en 1862 une histoire d'endocardite ulcéreuse de la valve tricuspide⁴³. Ils rappellent la plus grande fréquence des atteintes valvulaires gauches que droites et détaillent la destruction tissulaire par l'infection, amputant cordages et bords libres des valves. Ils n'omettent

pas de détailler les localisations variées et multiples des embolies infectieuses qui ont le cœur pour origine, dénommés « *poison morbide spécial* ». Le tableau fébrile décrit à la valeur d'un cas historique gravissime comme il n'en existe plus.

Il est fréquemment colporté que Charcot n'avait aucun intérêt pour la thérapeutique et ne faisait que peu de cas de la souffrance des pauvres patients qui venaient respectueusement quémander son avis sur l'origine de leurs souffrances. De multiples faits contredisent ces assertions désobligeantes. Sa publication de 1864 dans le *Bulletin général de thérapeutique* en apporte une preuve dans un domaine médical inattendu pour l'image qu'on se fait de Charcot, la sexualité. Son article dépeint les dangers des traitements à la liqueur de Fowler, c'est à dire le traitement, notamment de psoriasis étendus, par l'arsenic. Son introduction témoigne de l'ambiguïté qu'il a vis à vis du risque d'intoxication arsenicale : « *les préventions injustes qui naguère faisaient redouter outre mesure l'emploi prolongé des préparations arsenicales dans le traitement de certaines affections chroniques, sont aujourd'hui en partie évanouies à la lumière des faits rigoureusement observés, et il semble même qu'elles aient fait place, dans quelques esprits, à un optimisme qui n'est sans doute pas exempt de dangers* »⁴⁴. Puis Charcot rappelle le risque de tremblements et de neuropathies périphériques⁴⁵ allant jusqu'à la paralysie mais y ajoute, ce qui semble méconnu alors, l'installation d'une impuissance, qu'il cache derrière les termes d'anaphrodisie ou « *d'inertie des organes génitaux* ». Il ne conseille par l'abandon de ce remède mais d'en modifier les modalités de prescription, c'est à dire une introduction à doses lentement croissantes et leur réduction dès l'objectif thérapeutique atteint.

Le 13 avril 1865, Charcot informe ses confrères de la nature et de l'évolution d'une épidémie ayant débuté à Saint-Petersbourg⁴⁶. Éliminant la peste et le typhus exanthématique, Charcot, se référant à des articles parus en Allemagne, retient le diagnostic de « fièvre à rechutes ou *relapsing fever* ». Il recopie l'article paru dans *Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften* sous la plume du rédacteur en chef L. Herrmann le 25 mars 1865. Annoncée par un syndrome grippal, la phase aiguë associe fièvre, prostration, ictère avec hépato-splénomégalie pendant une dizaine de jours, tous symptômes s'amendant progressivement en une dizaine de jours. Certains malades évoluent vers un coma avec collapsus mortel, urémique et ictérique, d'autres rechutes deux ou trois fois pendant un à deux mois puis guérissent. La maladie est contagieuse, transmise à de nombreux soignants. Charcot rappelle, à cette occasion, qu'il a consacré un paragraphe à la *relapsing fever* des auteurs anglais dans le traité de médecine qu'il a achevé après

la mort de son premier auteur Achilles Requin (1803-1854)⁴⁷. Charcot conseille « *de réunir tous les documents relatifs à cette affection singulière et redoutable, afin que nous ne soyons pas pris à l'improviste, si, par impossible, elle devait dans un avenir plus ou moins éloigné, arriver jusqu'à nous* ».

Charcot fait en 1865 une communication à la Société médicale des Hôpitaux : « *mon ancien maître mon prédécesseur à l'hospice de La Salpêtrière, M. le docteur Cazalis, avait l'habitude de faire remarquer à ses élèves que, chez les sujets qui succombent par suite de l'affection (le cancer), on rencontre très habituellement des dépôts secondaires, le plus souvent multiples, développés dans l'épaisseur des vertèbres* »⁴⁸. Et Charcot évoque alors, en premier d'après lui, « *la paraplégie douloureuse* », c'est à dire le tassement vertébral avec compression médullaire. Il décrit en détails les terribles douleurs vertébrales et des membres qui, peu à peu ou brutalement, se paralysent. C'est le cas pour six femmes sur trente-cinq affectées d'un cancer du sein dans son service, au cours des trois dernières années. Ensuite, Charcot évoque l'histoire de quatre femmes atteintes de cancer utérin et qui développent une thrombose artérielle, fémorale, humérale ou sylvienne, sans que les parois artérielles ne montrent aucune trace athéromateuse, ou que le cœur sain ait pu libérer d'embolies. Il signale de telles thromboses évoluant vers la gangrène lors de cancers gastriques ou du sein.

En 1866, Charcot propose une étude « *sur la température du rectum dans le choléra asiatique* », réalisée lors de la récente épidémie ayant affectée Paris. Quand « *les symptômes d'algidité et la cyanose cholérique étaient le plus prononcés* », les températures variaient de 37,8 °C à 38,5 °C⁴⁹. Dans quelques cas la température dépasse 40 °C quelques heures avant la mort. Il semble regretter que l'épidémie ait cessé avant qu'il ait pu obtenir des relevés plus nombreux et perfectionner son analyse. Si celle-ci peut nous sembler primitive et de peu d'intérêt, il faut se souvenir qu'elle était innovante et originale en 1866.

Pour conclure

En 1866, Charcot entreprend son cours libre, c'est à dire des leçons données au sein de son service et sans lien avec le programme universitaire, consacré aux maladies des vieillards et recueilli par Benjamin Ball. Si ces leçons seront regroupées en un livre en 1867, le début de l'article publié par la Gazette des Hôpitaux comporte une description des pensionnaires de l'hospice qui n'apparaît pas dans le livre : « *la nombreuse population de nos salles (2 500 malades) nous permet d'envisager, sous les aspects les plus divers, les principaux types d'un même genre morbide ; mais ce qui est*

*encore plus important, il nous est donné de suivre ici les malades pendant de longues périodes de leur existence, au lieu d'assister à un simple épisode de leur histoire ; aussi voyons-nous se dérouler jusqu'à ses dernières limites, le processus pathologique dont ne connaît en général que la phase initiale »*⁵⁰. C'est le premier enseignement spécifique de la gériatrie à Paris. Le seul ouvrage que Charcot signale à ses élèves date de 1725, œuvre de l'anglais John Floyer (1649-1734)⁵¹. Sa première leçon est consacrée à la fièvre, notamment lors de « *la gravelle biliaire* », affection fréquente et mortelle, à la pneumonie etc... Toutes ces pathologies sont décrites en ignorant la microbiologie qui n'est pas encore née. Nombre de ses leçons sont consacrées aux rhumatismes et à la goutte.

Ce livre est un peu comme l'apothéose de l'œuvre gériatrique de Charcot. À partir de 1868, et de la fondation des Archives de physiologie normale et pathologique, en compagnie de Vulpian et de Charles-Edward Brown-Sequard (1817-1894), Charcot ne publie plus que sur ses recherches abordant le système nerveux et ses pathologies.

RÉSUMÉ

Jean-Martin Charcot, reconnu comme un des pères fondateurs de la neurologie, a commencé sa carrière hospitalière en gériatre interniste auprès des 2 500 vieilles femmes qu'il avait en charge à l'hospice de vieillesse femmes de La Salpêtrière. Durant une vingtaine d'années, il a ainsi l'occasion d'introduire en France des pathologies identifiées en Angleterre ou en Allemagne, telles les maladies de Basedow et d'Addison. En cardiologie, il élabore la physiopathologie de la claudication intermittente, et celle de l'embolie pulmonaire. Il étend à la pathologie infectieuse le concept d'embolie. Pendant toutes ces années, ces recherches cliniques et métaboliques sur la goutte, le conduisent à multiplier des travaux en rhumatologie, notamment consacrés aux rhumatismes chroniques. Ce résumé n'est qu'un survol limité de la près de centaine de publications aux thèmes variés couvrant tous les champs de la médecine. Les apports de Charcot à la médecine paraissent donc aussi importants que ceux qu'il a offert à la neurologie.

SUMMARY

Jean-Martin Charcot, recognised as one of the founding fathers of neurology, began his hospital career as an internist and geriatrician responsible for some 2500 elderly women at what was originally a nursing home and asylum, the Hospice de la Vieillesse Femmes at La Salpêtrière Hospital. For some twenty

years, he thus had the opportunity to introduce pathologies identified in England and Germany to French physicians, such as Graves disease and Addison's disease. In cardiology, he worked on the pathophysiology of intermittent claudication and pulmonary embolism. He then extended the embolus concept to infectious pathology. Over many years, his clinical and metabolic research on gout led him to conduct multiple studies on rheumatology, notably chronic forms of rheumatoid arthritis. This summary is only a limited survey of the nearly 100 publications on various subjects covering all medical fields. Charcot's contributions may thus be considered as significant as those he made to neurology.

NOTES

- 1) HUSSON A. - *Registres d'admission. Étude sur les hôpitaux considérés sous le rapport de leur construction, de leur distribution, de leurs bâtiments, de l'ameublement, l'hygiène et des services des salles de malades.* Bellon, Paris, 1862.
- 2) LELLOUCH A. - *Jean Martin Charcot et les origines de la gériatrie : recherches historiques sur le fonds d'archives de la Salpêtrière.* Payot, Paris, 1992.
- 3) JOFFROY A. - CHARCOT J.M. - *Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique.* 1893, 5, 577-606.
- 4) BONDUELLE M., GELFAND T., GOETZ C. - *Charcot : un grand médecin dans son siècle.* Michalon, Paris, 1996.
- 5) BOURNEVILLE D.M. - Études de thermométrie clinique dans l'hémorragie cérébrale et dans quelques maladies de l'encéphale. Imp. Goupy, *Thèse Paris n°213*, 1870.
- 6) BOURNEVILLE D.M. - *Études cliniques et thermométriques sur les maladies du système nerveux.* A. Delahaye, Paris, 1873.
- 7) CHARCOT J.M. - Études pour servir à l'histoire de l'affection décrite sous les noms de goutte asthénique primitive, nodosités des jointures, rhumatisme articulaire chronique. Imp. Rignoux, *Thèse Paris n°44*, 1853.
- 8) CHARCOT J.M. - Sur les concrétions tophacées de l'oreille externe chez les gouteux. *Comptes rendus des Séances et Mémoires de la Société de Biologie* (année 1860). 1861, série III, 2, 47-50.
- 9) GARROD A.B., CHARCOT J.M. - *La goutte, sa nature, son traitement et le rhumatisme gouteux.* A. Delahaye, Paris, 1867.
- 10) CHARCOT J.M. - L'intoxication saturnine exerce-t-elle une influence sur le développement de la goutte ? *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie.* 1863, 10, 434-439.
- 11) CHARCOT J.M. - Mémoire sur une affection caractérisée par des palpitations du cœur et des artères, la tuméfaction de la glande thyroïde et une double exophtalmie (synonymie : cachexia exophtalmica, glotzaugencachexie, Basedow ; anaemic

- protrusion of the eyeballs, Taylor, etc. *Gazette médicale de Paris*. 1856, série III, 11, 583-585 / 599-601.
- 12) CHARCOT J.M. - Histoire et critique : sur la maladie de Basedow. *Gazette de Médecine et de Chirurgie*. 1859, 6, 216-218.
- 13) DÉCHY H. - *Petit dictionnaire des maladies et signes éponymes*. Admare Ediciones, Paris, 2021.
- 14) CHARCOT J.M., DECHAMBRE A. - Quelques marbres antiques concernant des études anatomiques. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*. 1857, 4, 425-428 / 457-461 / 514-518.
- 15) CHARCOT J.M. - De la mélanémie, altération du sang par des granules et des corpuscules de pigment. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*. 1857, 4, 659-665.
- 16) MECKEL H. - Über schwarzes Pigment in der Milz und dem Blute einer Geisteskranken. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medicin*. 1847, 4, 196-226.
- 17) CHARCOT J.M. - *Exposé des titres scientifiques*. Impr. Cerf, Versailles, 1878.
- 18) CHARCOT J.M., DAVAINE C. - Sur un cas de kystes hydatiques multiples. *Gazette médicale de Paris*. 1858, série III, 13, 67-69.
- 19) VON SIEBOLD C.T. - Über die Verwandlung der Echinococcus-Brut in Taenien. *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*. 1853, 4, 409-425.
- 20) CHARCOT J.M., BALL B. - Sur la mort subite et la mort rapide à la suite de l'obturation de l'artère pulmonaire, par des caillots sanguins, dans les cas de phlegmatia alba dolens et de phlébite oblitérante en général. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*. 1858, 5, 755-757 / 784-788.
- 21) BALL B, CHARCOT J.M. - De la coïncidence des gangrènes viscérales et des affections gangréneuses extérieures ; érysipèle gangréneux et pneumonie disséquante gangréneuse. *L'Union médicale*. 1860, 14, 162-166 / 16, 182-187.
- 22) LEBERT H. - *Physiologie pathologique ou recherches cliniques expérimentales et microscopiques sur l'inflammation, la tuberculisation, les tumeurs et la formation du cal*. JB. Baillière, Paris, 1845.
- 23) CHARCOT J.M. - Note sur la claudication intermittente observée dans un cas d'oblitération complète de l'une des artères iliaques primitives. *Gazette médicale de Paris*. 1859, série III, 14, 282-286.
- 24) CHARCOT J.M. - Note sur la claudication intermittente observée dans un cas d'oblitération complète de l'une des artères iliaques primitives. *Recueil de Médecine Vétérinaire*. 1859, série IV, 6, 481-494.
- 25) GOUBAUX A. - Mémoire sur les paralysies du cheval causées par l'oblitération de l'aorte postérieure et ses divisions terminales. *Recueil de Médecine Vétérinaire* 1846, série III, 3, 578-617.
- 26) BOULEY J. - Des maladies de la moelle épinière et de ses enveloppes chez le cheval. *Recueil de Médecine Vétérinaire*. 1830, 7, 90-269.
- 27) CHARCOT J.M. - Accidents produits par l'action de la lumière électrique. *Compte rendu et Mémoires de la Société de Biologie*. 1859, série II, 5, 63-64.
- 28) VIRCHOW R. - Weisses blut. *Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde*. 1845, 36, 151-156.

- 29) BENNETT J.H. - Case of hypertrophy of the spleen and liver in which death took place from suppuration of the blood. *Edinburgh Medical and Surgical Journal*. 1845, 64, 400-423.
- 30) CHARCOT J.M. ROBIN C. - Observation de leucocythémie. *Comptes rendus des Séances et Mémoires de la Société de Biologie* (année 1853). 1854, 5, 44-50.
- 31) CHARCOT J.M., VULPIAN A. - Note sur des cristaux particuliers trouvés dans le sang et dans certains viscères d'un sujet leucémique, et sur d'autres faits nécroscopiques observés sur le même sujet. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 1860, 7, 755-758.
- 32) ZENKER VON F.A. - *Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Lunge*. G. Schönfeld (C.A. Werner), Dresden, 1862.
- 33) LEYDEN VON E.V. - Zur Kenntnis des Asthma bronchiale. [*Virchows*] *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, und für klinische Medizin*. 1872, 54, 324-344 / 346-352.
- 34) CHARCOT J.M.- À propos d'un cas de canitie survenue très rapidement. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*. 1861, 8, 445-446.
- 35) SIKKINK S.K., MINE S., FREIS O., DANOUX L., TOBIN D.J. - Stress-sensing in the human greying hair follicle: Ataxia Telangiectasia Mutated (ATM) depletion in hair bulb melanocytes in canities-prone scalp. *Sci Rep*. 2020, 10, 18711.
- 36) CHARCOT J.M. - Quelques documents concernant l'histoire des gangrènes diabétiques. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*. 1861, 8, 539-545.
- 37) WALUSINSKI O. - Charles-Jacob Marchal de Calvi (1815-1873), descripteur de l'artériopathie et de la neuropathie diabétique. *Rev Neurol (Paris)*, à paraître, 2023.
- 38) MARCHAL Ch. - Des rapports de la gangrène et de la glycosurie. *Gazette des Hôpitaux civils et militaires*. 1852, 25, 178.
- 39) MARCHAL Ch. - Note sur la gangrène glycoémique. *L'Union médicale*. 1856, 10, 573-574.
- 40) CHARCOT J.M. - *Leçons du Mardi à La Salpêtrière, Policliniques 1887-1888*. Bureaux du Progrès médical et A. Delahaye & E. Lecrosnier, Paris, 1887.
- 41) JACCOUD S. - Traitement du rhumatisme articulaire aigu par les alcalins à haute dose. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*. 1862, 9, 465-467.
- 42) CHARCOT J.M. - Traitement du rhumatisme articulaire aigu par les alcalins à haute dose. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie* 1862, 9, 489-490.
- 43) CHARCOT J.M., VULPIAN A. - Note sur l'endocardite ulcéreuse aiguë, de forme typhoïde, à propos d'un cas d'affection ulcéreuse de la valvule tricuspide, avec état typhoïde et formation d'abcès multiples dans les deux poumons. *Gazette médicale de Paris*. 1862, série III, 17, 386-388 / 428-432.
- 44) CHARCOT J.M. - Sur l'anaphrodisie produite par l'usage prolongé des préparations arsenicales. *Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale*. 1864, 66, 529-534.
- 45) HALL A.H. - Chronic arsenic poisoning. *Toxicol. Lett*. 2002, 128, 69-72.
- 46) CHARCOT J.M. - L'épidémie de Saint-Petersbourg. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de chirurgie*. 1865, série II, 2, 225-227.
- 47) REQUIN A, CHARCOT J.M., AXENFELD A. - *Éléments de pathologie médicale*. Germer-Baillière, Paris, 1863.

- 48) CHARCOT J.M. - Sur la paraplégie douloureuse et la thrombose artérielle qui surviennent dans certains cancers. *L'Union médicale*. 1865, série II, 26, 195-199.
- 49) CHARCOT J.M. - Sur la température du rectum dans le choléra asiatique. *Gazette médicale de Paris*. 1866, série III, 21, 185-188.
- 50) CHARCOT J.M. - Maladies chroniques, maladies des vieillards. *Gazette des Hôpitaux civils et militaires*. 1866, 39, 257-258.
- 51) FLOYER J. - *Medicina gerocomica: or the galenic art of preserving old men's healths, explained in 20 chapters*. Isted, London, 1725.

COLLOQUE

1872-2022 Les 150 ans de l'arrivée à Nancy de la Faculté de médecine et de l'École de pharmacie de Strasbourg

Nancy, 17 et 18 novembre 2022

par Pierre LABRUDE* et Philippe WERNERT**



*À l'écran, message amical du Pr Jean Sibilia, Doyen de la Faculté de médecine
de Strasbourg, (cliché Fac. Méd. Nancy)*

* pierre.labrude@orange.fr

** philippe.wernert3@wanadoo.fr

Les deux journées du colloque *1872-2022 : Les 150 ans de l'arrivée à Nancy de la Faculté de médecine et de l'École de pharmacie de Strasbourg* ont été organisées par l'Association des amis du musée de la santé de Lorraine en partenariat étroit avec le Musée de la santé, avec les facultés du Pôle santé et l'université de Lorraine, avec le Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle et le service des Archives départementales, et avec l'École nationale supérieure d'architecture de Nancy.

Ces journées ont eu pour but premier de commémorer les cent-cinquante années de présence à Nancy de la Faculté de médecine et de l'École supérieure de pharmacie transférées depuis Strasbourg à la suite de l'Annexion consécutive à la Guerre de 1870 et au Traité de Francfort du 10 mai 1871. Elles avaient aussi pour ambition de montrer quelle était la situation nancéienne de l'époque en matière d'enseignement supérieur et d'hôpitaux à caractère éventuellement universitaire, et quelles avaient été les conséquences de l'arrivée des deux établissements d'enseignement et des chaires isolées, avec les professeurs, les agrégés et les autres personnels enseignants. Cette arrivée, avec l'inauguration de la nouvelle faculté le 19 novembre 1872, et la reprise des enseignements le lendemain, n'est pas sans quelques bouleversements. Il est nécessaire d'adapter ou de construire de nouveaux immeubles, d'envisager des adaptations urbanistiques, d'accueillir de nouveaux professeurs, agrégés, maîtres de conférences, etc. Elle modifie le cours de l'activité des sociétés savantes existantes, en particulier de la Société de médecine et de l'Académie de Stanislas, et justifie la venue depuis Strasbourg de la Société des sciences naturelles, qui se transforme en Société des sciences de Nancy (1873). L'année suivante, à la demande du ministre de l'Instruction publique, la *Revue médicale de l'Est* est créée. Cette publication connaîtra malgré de nombreux changements de titre, une étonnante longévité.

Le colloque ne pouvait raisonnablement pas débiter sans un rappel initial sur la situation de Strasbourg. La première communication, présentée par M. B. Vaillot, a permis à l'assemblée de prendre la mesure de la situation des universitaires strasbourgeois face à la guerre et ensuite à l'Annexion, avec la question, simple en apparence : « rester ou partir ». Le conférencier a montré aussi que cette question mériterait d'être réétudiée. Puis, sous le titre « Rupture et continuités », le professeur J.M. Le Minor a mis en évidence, au travers d'un diaporama convaincant, quel était le contexte strasbourgeois de 1871, que la ville avait été allemande pendant une longue période, bien

plus longue que la période française, qu'il y avait donc moins de rupture qu'il n'était imaginé, et que, pour la Prusse, ce retour est en quelque sorte normal !

Ces connaissances étant acquises, il restait encore, avant d'envisager le transfèrement, à voir comment la médecine et la pharmacie sont enseignées dans notre pays en 1870, et quelle est la situation de Nancy. Pierre Labrude a exposé ce que sont les établissements d'enseignement, quelles sont leurs localisations et quels sont les diplômes proposés aux élèves : doctorat en médecine et officiat de santé, diplômes de pharmaciens de 1^e et de 2^e classe, diplômes de sages-femmes de deux classes également. Bien que les dentistes existent, l'enseignement officiel ne les connaît pas. Les deux niveaux des diplômes et les trois types d'établissements d'enseignement rendent difficile une présentation simple, ceci d'autant que de multiples réformes ont existé entre 1794 et 1870 ! Nancy dispose à ce moment d'une école préparatoire de médecine et de pharmacie, qui conduit à l'officiat de santé et au diplôme de pharmacien de 2^e classe, et qui prépare ses élèves à l'entrée en faculté de médecine en vue du doctorat et en école supérieure de pharmacie en vue du diplôme de 1^e classe. Il revient alors à Aurélien Barthelémy, secrétaire de l'association, de présenter en détail la situation nancéienne. Dans un exposé magistral et non dénué d'humour, il envisage tour à tour avec précision et clarté les différentes facettes de l'activité de l'école préparatoire, de ses professeurs et de ses élèves.

C'est au professeur B. Legras que revient la mission de présenter à l'auditoire la situation de la Faculté de médecine le jour de son inauguration à Nancy, le 19 novembre 1872. Venue en corps de Strasbourg, presque complètement, elle apporte à Nancy un nombre important de professeurs titulaires, d'agrégés, sans oublier des personnels de rang plus modeste venus avec elle ou recrutés à Nancy. Pour leur part, les professeurs de l'école préparatoire deviennent professeurs adjoints cependant que les suppléants conservent ce rang à la Faculté. Beaucoup plus difficile est la situation de l'École supérieure de pharmacie, exposée par P. Labrude, dont l'effectif enseignant, de huit personnes à Strasbourg en 1868, s'est réduit à trois en 1872 par suite de plusieurs circonstances défavorables. Cette taille très modeste a amené le ministre à la rattacher temporairement à la Faculté. C'est en 1876 que sa situation se rétablit et qu'elle retrouve son indépendance. Pour la Faculté et pour l'École, les inévitables difficultés rencontrées montrent

combien un transfèrement ou une création nécessitent de travail, de temps et de moyens, conditions qui ne pouvaient pas être réunies à l'époque.

Bien que l'enseignement dentaire n'existait pas en 1872, les organisateurs n'avaient pas oublié que la Faculté d'odontologie, héritière de l'Institut dentaire de la Faculté de médecine, avait été le premier établissement d'enseignement public de l'odontologie à être créé dans notre pays. C'est Alain Westphal, ancien MCU-PH de la Faculté, qui narre cette « épopée » en la rattachant à l'arrivée des maîtres strasbourgeois dans notre ville.

Voilà donc de nouveaux établissements, de nouveaux maîtres et de nouveaux élèves à Nancy. Dans quels lieux vont-ils recevoir leurs enseignements et quelles vont être les conséquences urbanistiques de l'arrivée à Nancy de deux établissements beaucoup plus importants, à eux deux, que celui auquel ils se substituent ? C'est à ces questions que répondent MM. Bradel et Wernert. M. Bradel, ancien professeur de l'École nationale supérieure d'architecture de Nancy, expose, à l'aide d'un diaporama qui permet la comparaison de cartes, comment le bâti universitaire et hospitalier a évolué dans la ville au cours des années qui ont suivi l'arrivée des établissements strasbourgeois, ce qu'il est advenu du quartier du palais académique et de celui du futur hôpital central. Si le premier n'a pas vu se réaliser ce qui était prévu, il n'en est pas de même du second où se trouve encore de nos jours l'hôpital issu du projet mené sous la direction du professeur et doyen Gabriel Tourdes. Après l'exposé de M. Bradel, M. Wernert présente les différents locaux qui sont successivement affectés à l'usage des enseignements de médecine et de pharmacie dans la ville : l'ancienne université du XVIII^e siècle remise en service, le Palais académique et les infrastructures adaptées ou construites sur les terrains qui l'entourent, c'est-à-dire l'École supérieure de garçons devenue un morceau de la Faculté de médecine, et les nouveaux bâtiments réalisés pour celle-ci et pour l'École supérieure de pharmacie le long des actuelles rues de la Ravinelle et de Serre.

Parallèlement aux deux établissements qui viennent d'être étudiés, les facultés qui existaient à Nancy avant leur arrivée s'enrichissent du transfert de chaires strasbourgeoises et de la nomination de nouveaux professeurs. M. le doyen honoraire Germain décrit les nouvelles chaires et les nouveaux enseignements de droit et des lettres. Bien que ces chaires ont été peu nombreuses, l'arrivée de ces professeurs a, selon M. Germain, constitué un important ferment de progression et d'expansion des facultés. C'est à

M. Laurent Rollet, historien des sciences, que revient ensuite l'exposé de cette même opération à propos de la Faculté des sciences. Marquée par la progression du nombre des chaires, elle l'est surtout par la mise en place des instituts de la faculté, futures écoles d'ingénieurs, dont le premier est l'Institut chimique. Il est dû au professeur Albin Haller, pharmacien et agrégé de l'École de pharmacie, qui succède au professeur Forthomme à la Faculté des sciences.

La dernière partie du colloque, au cours de la matinée du vendredi 18 novembre, a lieu aux Archives départementales. Elle est consacrée à l'étude des sociétés savantes. On distingue celle qui arrive à Nancy de celles qui y sont nées et qui vont subir des modifications de structure et/ou d'activité par suite de la présence de nouveaux enseignants et de l'expansion de l'université. L'évolution de la Société de médecine est étudiée par le professeur J. Floquet, ancien conservateur du musée de la santé. La Faculté met en place une nouvelle revue, la *Revue médicale de l'Est*, qui va publier les textes de communications présentées au cours des réunions de la société, sans pour autant empêcher la publication des comptes rendus d'activité de celle-ci. Le devenir de la Société des sciences naturelles de Strasbourg est bien sûr différent. Son transfert à Nancy en 1873, sous le nom de Société des sciences de Nancy est envisagé par Madame H. Lenattier, membre de l'Académie lorraine des sciences, qui est l'héritière de cette société. L'Académie de Stanislas, fondée en 1750, n'a pas échappé aux conséquences de l'Annexion. Elle accueille en son sein les académiciens de Metz qui viennent à Nancy, et qui y sont regroupés dans une « section messine » prenant rang après ses membres titulaires. Cette organisation permet leur accueil sans perturber l'équilibre de fonctionnement de l'académie de Nancy.

C'est à Pierre Labrude que le comité d'organisation a confié la conclusion des travaux. Après avoir remercié toutes les instances qui ont fait confiance à ce comité, qui ont accordé leur patronage, qui ont offert des moyens ; avoir aussi remercié les orateurs et le nombreux public présent les jeudi et vendredi, il se dit heureux de toutes les approches qui ont été faites de ce transfèrement et qui, toutes, ont apporté des éclairages nouveaux sur Strasbourg et sur Nancy. Ces éclairages concernent la guerre et l'Annexion, la situation et la réponse des Strasbourgeois et des universitaires, de l'enseignement, des établissements qui le dispensent, des conséquences en matière d'urbanisme et de constructions, mais aussi de transfert de chaires et de modifications structurelles au sein des sociétés savantes. Madame Say, directrice des

Archives, convie alors l'ensemble des participants à l'inauguration de l'exposition. Celle-ci est réalisée par la conservation du musée de la santé et l'association qui le soutient, avec l'importante collaboration de Madame Laville et de ses étudiants de l'École nationale supérieure d'architecture, mais aussi des Archives et du Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle qui a offert les agrandissements photographiques et qui offre le cocktail de l'inauguration.

Archives du docteur Michel Valentin (1915-2004)



C'est avec le double parrainage du docteur Pecker et du professeur Sournia que le 18 mars 1972, Michel Valentin fut élu membre de la Société Française d'Histoire de la Médecine (SFHM). Le 26 juin 1976, il en devenait le Secrétaire général. À ce poste qu'il tint jusqu'au 15 décembre 1984, il fit merveille, se dépensant sans compter, débordant d'idées et d'initiatives pour

promouvoir notre Société. C'est à lui que nous devons notre traditionnelle « sortie de juin ». C'est lui qui, le premier, suggéra au conseil en 1979, la création d'un prix de la SFHM qui ne sera mis en place que bien plus tard (1985). Malheureusement, ce 15 décembre 1984 qui le porta à une vice-présidence si bien méritée, fut certainement pour lui et tous ses amis, une journée cruelle. Elle marquait le début d'une crise intestinale grave que notre Société surmonta certes, mais au prix de quelque ingratitude envers Michel Valentin. Celui-ci en revanche se montra digne et indulgent en assurant le temps nécessaire à un retour au calme des esprits, sa vice-présidence. Puis, la paix revenue et les amitiés renouées, il prit à la faveur du renouvellement de notre bureau, le 24 janvier 1987, un discret recul tout en restant extrêmement assidu aux séances du samedi et aux réunions de notre conseil d'administration. Notre amitié s'est nourrie de ces retours, ensemble, vers Saint-Cloud où, régulièrement, je le déposais à temps pour la messe du samedi soir. C'est à l'occasion d'un de ses retours, le 19 décembre 1989, qu'il me confia sa joie, sa fierté et sa reconnaissance d'avoir été nommé, le matin même, membre d'honneur de la SFHM, et que je compris qu'à l'injuste querelle dont il avait été l'objet, il avait choisi de n'opposer qu'une grande indulgence et un inébranlable attachement à notre Société. Durant cette période, il contribua aux travaux de nombreuses autres sociétés savantes comme membre de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine, de la Société Royale de Médecine de Londres, du Comité Lavoisier, de l'Association pour l'avancement des Sciences et de bien d'autres encore¹.

De ses nombreux travaux présentés devant les plus prestigieux auditoires, il nous reste plusieurs dossiers documentaires que ses enfants et petits-enfants ont su conserver le temps nécessaire pour en faire un précieux inventaire. C'est ainsi que désormais onze cartons d'archives confiés à la conservation du Service des archives de l'APHP (7, rue des Minimes, 75003 Paris) sont mis à la disposition des chercheurs d'aujourd'hui.

En voici le contenu :

Carton A : Dossiers sur des médecins ou précurseurs célèbres (A-C)

Académie royale des Sciences

Joseph d'Arcet (1777-1844)

Bichat

Bourgarel

J.C. Burton (1872-1940)

F.J. de Camus (1672-1732)

Broussais (1772-1838)

C.H. Piarron de Chamousset (1717-1773)

P. Chirac (1650-1732)

G. Clémenceau

Clot Bey (vers 1825)

Ph. Commerson (1774)

P. Conan (1950)

CH. A. Coulomb (1736-1806)

**Carton B : Dossiers sur des médecins ou précurseurs célèbres
(C-P sauf H-J)**

M. Cureau de la Chambre (1596-1669)

Ch. Davila (milieu XIX^e siècle)

H. Davy (1778-1829)

P.J. Desault (1738-1785)

Dr Desayre (milieu XIX^e siècle)

J.Th. Desaguliers (1683-1743)

P. Durel (1903-1990)

J.J. Gardanne (1739)

Grands Précurseurs : A. Lefèvre (1798-1869), Portal (1742-1832)

Maximilien de Beauharnais de Lieuchtemberg (1817-1852)

R.Th. Laennec (1781-1826), 1^{re} partie du dossier

Carton C : Dossiers sur des médecins ou précurseurs célèbres

R.Th. Laennec (1781-1826), Correspondance

R.Th. Laennec (1781-1826), Thèses

L'Abbé de la Chapelle (1710-1792)

A. Lefèvre (1798-1869), suite

A. Lavéran

J.O. Leibowitz

Maïmonide (1135-1204)

Macquer

F. Magendie (1783-1855)

A.J. Montyon (1733)

H. Mondor (1885-1962)

Murrel

H. Napias

G. Nassau-Sieghen (1768)

M. Orfila (1787-1853)

Paracelse (TH B. Von Hohenheim 1493 ?-1541)

Ch. Pellarin (1804-1883)
C. Pellarin (1816)
A. Pellarin (1813)
Plazanet (de) Colonel (XIX^e siècle)
P. Pott (1714-1788)
A. Portal (1742-1832)
C. Pravaz (1791-1853)
A. Prochiantz (XX^e siècle)
A.A. Quinquet (1745-1803)

Carton D : Dossiers sur des médecins ou précurseurs célèbres (Lavoisier + H-J)

A.L. Lavoisier (1743-1794), nombreux dossiers sur Lavoisier :
correspondance, colloques, etc.
S. Halles (1677-1761)
P. Huard (1901-1983)
J.M. Jacquard (1752-1834)
Jazrzebowski (XV^e siècle)

Carton E : Dossiers sur des médecins ou précurseurs célèbres (R-Z)

B. Ramazzini (1733-1614)
Ravrio (1759-1814)
P.F.O. Rayer (1793-1867)
Récamier (1774-1852)
H.V. Regnault
E. Régnier
A.A. Renouard (1765-1853)
P. Richet (1850-1935)
J. Rochart (1819-1896)
R. Ruthère (1926-1998)
P. Scherrer (1909_1993)
V. Ségalen (1878-1919)
A. Seguin
A. Sicé
Soulié de Morand
A. Tardieu (1818-1879)
Tesson (1724-1816)
Tissot
Thévenot

Théodoris

B. Thompson (Sir Comte de Rumford, 1753-1814)

U. Trélat

Th. Tronchin (1709-1781)

S. Vauban (Maréchal Leprestre de 1633-1707)

Venette

Vernois

L. R. Villermé (1782-1863)

A. Zakiali

Carton F : Dossiers par thèmes

Le médecin, notable au XIX^e siècle

L'Ergonomie, un humanisme : recherches sur l'ergonomie.

Le garrot, (Histoire)

Chirurgiens et médecins de marine au XVII^e siècle

Histoire de la médecine en Bretagne

La Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle

L'Ergonomie et l'étude du travail humain (article)

Création et développement de l'Ergonomie (chapitre de l'Histoire générale des Techniques)

Origines lointaines de l'Ergonomie

Précurseurs de l'Ergonomie

La seringue à incendie de la cathédrale de Troyes

Les grands précurseurs : 1

Les grands précurseurs : 2

L'histoire du saturnisme

L'histoire de la transfusion

La transfusion sanguine (articles de presse)

Protection de la main

Sida

C.O.

Psychotechnique

Manufacture de Sèvres

Manufactures de tabac

Collège de France

Carton G : Dossiers iconographiques

Carton H : Dossiers relatifs à la médecine du travail

Accidents du travail

Peintures, résines, solvants

Détection

Dermatoses professionnelles

Matériel de protection

Son, lumière, protection des yeux

Crèmes de protection et dermatoses

Etudes et conférences sur l'homme au travail, les postes de travail, la manutention...

Carton I : Ouvrages rédigés par le Dr Valentin

Broussais, empereur de la Médecine (Éditions des amis du musée de Dinard)

Louis René Villermé (Ed. Docis)

Travail des hommes et savants oubliés : une histoire de la Médecine du travail et de l'Ergonomie (Ed. Docis)

Cartons 14 (J) et 15 (K) : Thèses, mémoires, actes de colloques et conférences

NOTE

THILLAUD P. L. – Michel Valentin (1915-2004). *Hist. Sc. Méd.*, 2006, XL, 2, 165-170.

ANALYSES ET PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES



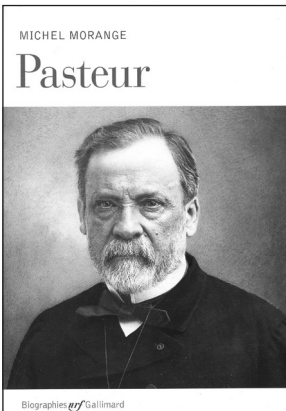
Une histoire de la médecine, 1500-1900, par **Roger TEYSSOU**, Éditions L'Harmattan, 2022, 698 p.

Roger Teyssou est médecin retraité, auteur de nombreux ouvrages d'histoire de la médecine et membre de la Société française d'histoire de la médecine depuis 1978. Dans ce volumineux ouvrage de près de 700 pages, l'auteur traite en dix chapitres du cheminement de la médecine du XIV^e au XIX^e siècle. Pour ce faire l'auteur s'est inspiré de la thèse de Ernest Wickersheimer (1880-1965) intitulée *La médecine et les médecins en France à l'époque de la Renaissance*. Les deux premiers chapitres : « les origines » et « la maturité », évoquent les diverses institutions et lieux d'enseignement de la médecine à travers les âges, puis les hommes marquants de cette discipline, parfois située à la frontière des sciences et des arts. Les idées et citations d'auteurs majeurs comme Etienne, Fracastor, Fernel, Franco, Lommius, Paracelse, Paré et de bien d'autres encore, sont souvent rapportées très fidèlement. Sont ensuite abordés les évolutions et les progrès de la physiologie et de l'anatomie. Les autres chapitres traitent respectivement des principales disciplines médicales, à savoir : médecine,

médecine légale, chirurgie, ophtalmologie, obstétrique et gynécologie. Le chapitre le plus long, « la médecine », occupe 285 pages... Le passage de l'humorisme aux signes de la maladie est largement détaillé, et prolongé par la description de diverses maladies et d'une classification par appareil. Chaque pathologie se trouve analysée en montrant l'évolution de ses définitions et de sa connaissance.

L'auteur a pris parti de suivre un ordre chronologique, incluant dans le texte les références bibliographiques au fur et à mesure de la citation en caractères typographiques distincts, des propos novateurs des auteurs qui ont marqué l'évolution de la médecine. Ceci donne parfois un aspect touffu et compact à cet ouvrage pourtant détaillé. On regrettera l'absence d'iconographie. À défaut d'index qui auraient été fort bienvenus, une bibliographie sommaire est offerte en fin d'ouvrage. Nous saluons le travail titanesque et érudit de Roger Teyssou pour rassembler toutes ces connaissances dans un même livre qui nécessite d'être ouvert et réouvert au gré de nos recherches. Il doit être consulté comme un dictionnaire d'histoire de la médecine. Un ouvrage indispensable à avoir dans sa bibliothèque.

Valérie Callot



Pasteur, par **Michel MORANGE**, Gallimard, 2022, 432 p., (Biographies), 24 €.

En cette année 2022 du bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur paraît une nouvelle biographie de Louis Pasteur, sous la plume de Michel Morange. Un livre de plus pourrait-on dire, si l'on tient compte du nombre élevé de publications sur Pasteur depuis plus d'un siècle... Michel Morange est professeur de biologie à l'École normale supérieure et à l'Université Paris 6, en étant par ailleurs directeur du *Centre Cavailles d'histoire et de philosophie des sciences*. Son travail, qui se veut à la fois scientifique, historique et philosophique, porte sur les transformations des sciences du vivant au XX^e siècle, avec parmi ses publications récentes : *À quoi sert l'histoire des sciences ?* (Ed. Quae, 2008), *La vie, l'évolution et l'histoire* (Odile Jacob, 2011), *Une histoire de la biologie* (Points, 2017).

Michel Morange s'est attaché cette fois à l'étude du parcours de Louis Pasteur, son illustre prédécesseur à l'École normale.

L'auteur remarque en préambule que nous vivons une époque volontiers « critique vis-à-vis des mythes et plus prompte à les déconstruire qu'à les entretenir ». Il se présente comme étant dans la lignée de cette « nouvelle histoire des sciences » qui, depuis les années 1980, n'a plus pour objectif de « faire des grands savants du passé des modèles pour les générations futures », mais plutôt de « déterminer comment ils ont contribué à la construction de la connaissance ». Il cite un certain nombre de livres parus avec cette approche vers 1995, année du centenaire de la mort de Pasteur : Bruno Latour, *Pasteur : une science, un style, un siècle* (Les empêcheurs de tourner en rond, 1994) ; René Dubos, *Louis Pasteur franc-tireur de la médecine* (La découverte, 1995 / version française de *Louis Pasteur, Free Lance of Science*, Boston, 1950) ; Patrice Debré, *Louis Pasteur* (Flammarion 1995) ; et G. L. Geison, *The Private Science of Louis Pasteur* (Princeton University Press, 1995). Mais Morange estime – ce qui justifie selon lui cette nouvelle publication – que ces ouvrages n'étaient pas parvenus à se détacher entièrement de la *légende pasteurienne* en reproduisant « de nombreuses erreurs d'interprétation et même de faits ». Il s'est donc attelé à revisiter la biographie de Pasteur en vérifiant, autant que possible, les sources primaires, telles que sa correspondance, ses articles, ses livres, ses cahiers de laboratoire... et aussi en s'appuyant sur des ouvrages plus récents ayant approfondi des aspects particuliers de la vie ou de l'œuvre de Pasteur, comme ceux d'Annick Perrot et de Maxime Schwartz, chez Odile Jacob : *Pasteur et ses lieutenants : Roux, Yersin et les autres* (2013), *Pasteur et Koch* (2014), *Le Neveu de Pasteur, ou la vie Aventureuse d'Adrien Loir* (2020) ; de Richard Moreau, chez L'Harmattan : *Préhistoire de Pasteur* (2001), *Pasteur et Besançon, naissance d'un génie* (2010), ou encore d'Agnès Desquand, *Madame Pasteur et sa famille, dans les coulisses d'une œuvre et d'une époque* (Dmodmo Eds, Dole, 2013). Au fil des pages, il a tenté, selon les termes de la quatrième de couverture, de ne « rien dissimuler des faiblesses de l'homme, ses ambitions effrénées, son oubli des apports de ses prédécesseurs et de ses collaborateurs, sa hargne polémique... ».

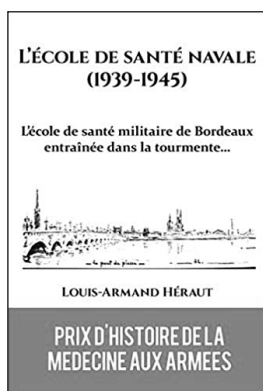
Dans ce livre très documenté, Michel Morange nous propose en effet un portrait à la fois sérieux et honnête, sans parti pris évident. Il traite de manière détaillée des divers aspects entremêlés de la vie personnelle et scientifique de Pasteur : son enfance, son parcours, ses travaux, ses

craintes, ses erreurs (qu'il a parfois tenté de dissimuler...), son orgueil et sa difficulté à accepter les critiques... L'auteur va même jusqu'à soutenir que Pasteur s'engagea, à l'occasion de la mise en route de la vaccination antirabique dans un « bricolage monstrueux » qu'il explicite en page 326 : « Le désir de vacciner à tout prix [*contre la rage*] fit passer au second plan l'interprétation du phénomène. La procédure adoptée tenait du bricolage monstrueux réunissant plusieurs pratiques dont chacune pouvait sembler favorable au succès. Même si Pasteur ne croyait plus à l'existence de virus atténués, l'injection d'échantillons de virulence croissante rappelle ses succès antérieurs. Multiplier le nombre d'injections n'a guère de sens si ce n'est, comme précédemment, de reprendre en amplifiant une recette éprouvée et de se rassurer en ajoutant un zeste de mithridatisation. Notre usage répété du terme bricolage signifie simplement que si chacune des composantes du protocole peut se justifier, l'assemblage hétéroclite qu'il représente ne saurait l'être. ». Michel Morange se garde cependant, et bien heureusement, de « jeter le bébé avec l'eau du bain », comme l'on dit, en retenant trois de ses découvertes les plus riches de potentialités et qui, selon lui, « ne peuvent que susciter l'admiration et suffisent à assurer la postérité de Pasteur :

- en premier lieu ses études de cristallographie avec, à partir de 1847-1848, la mise en évidence de la dysmétrie moléculaire, par l'observation de formes en miroir des cristaux de tartrate ;
- ensuite en 1857, quand il affirme que toute fermentation résulte de l'action de micro-organismes, d'*êtres organisés*, comme il les appelle ;
- enfin, la démonstration du fait que l'on peut atténuer la virulence des germes pathogènes et se servir de ces formes atténuées pour produire des vaccins et protéger contre certaines maladies, conclusions qui « ne devaient rien au hasard mais aux multiples observations effectuées pendant plus de 20 ans ».

Au total, cette nouvelle biographie de Pasteur est un livre riche, bien documenté, précis et circonstancié, qui dresse un portrait vivant de Pasteur tel, si j'ose dire, une « statue en creux et en bosses ». Ce livre n'est cependant pas destiné au grand public, mais plutôt à des lecteurs avertis, comme des scientifiques, ou des historiens des sciences et/ou de la médecine, en tant qu'agréable source d'instruction, mais aussi, désormais, comme un important ouvrage de référence.

Philippe Albou



L'école de santé navale (1939-1945). L'école de santé militaire de Bordeaux entraînée dans la tourmente, par **Louis-Armand HÉRAUT**, Chez l'auteur, 2020, 162 p.

Voici un petit livre comme on les aime quand on s'intéresse à l'histoire de la médecine, et notamment à l'histoire de la médecine militaire. Le prix d'histoire de la médecine aux armées décerné par le Val-de-Grâce est la preuve de l'intérêt de cet ouvrage. Un sujet original, celui de l'école de santé navale pendant la seconde guerre mondiale, de nombreuses et inédites illustrations, notamment de très nombreuses photographies (plus de 130 !), mais aussi 25 dessins d'anciens « Navalais », des anecdotes riches du vocabulaire propre à l'école...

Ce livre suit la chronologie avec des dates qui sont juste rappelées pour expliquer les principaux événements qui vont secouer cette école plus que centenaire puisque créée en 1890. Chaque chapitre est en effet consacré à une année. 1939. L'entrée en guerre ; 1940. De la défaite à l'exil. La drôle de guerre surprend en effet les promotions, les anciens comme les 148 « foetus de la 39 » qui suivent leurs premiers cours à Bordeaux, mais aussi leurs professeurs. La débâcle voit les bâtiments de l'école occupés par le ministère de la Marine avec l'installation du gouvernement à Bordeaux et on apprend les tentatives de certains élèves pour rejoindre Casablanca avec leurs professeurs avant que l'école ne soit transférée à Montpellier... La vie universitaire y suit alors son cours, les étudiants passant tant que faire se peut leurs examens, l'administration se pliant au nouveau pouvoir... ; 1941 est une « année d'intégration » ; 1942 celle du « calme avant la tempête » comme le signale les titres des deux chapitres suivants. À la fin de cette année 1942 « Le désarroi des élèves est immense » note l'auteur. À cette date les Allemands entrent en effet dans Montpellier, la flotte se saborde à Toulon et Darlan se fait assassiner... Ces événements annoncent « l'année critique » pour l'école que fut 1943 avec un nouveau déménagement dans un asile d'aliénés puis le retour à Bordeaux. L'auteur détaille cette période en historien, avec ses « résistants », ses « réfractaires » et ses « releveurs » qui partent en Allemagne pour soigner les prisonniers français, sans en omettre le côté sombre comme la collaboration, le S.T.O., ou juste la « discipline des cadres » et le loyalisme de l'institution. 1944. La libération de la France fait

la part belle à la participation des « Navalais » à ce tournant historique tandis que le livre s'achève sur 1945. L'année de la victoire. Cette dernière année traitée voit le retour des « Navalais » prisonniers, dont certains rapporteront leur expérience dans leur thèse, des « releveurs », ces médecins qui soignaient les prisonniers, des résistants... Elle est aussi celle du bilan et du rôle qu'a joué l'Institution dans « ces temps troublés où personne n'a le droit de juger personne » comme le déclara Jean Mollaret, un des nombreux médecins cités.

On peut d'ailleurs regretter l'absence d'index reprenant les principaux acteurs de cette période, notamment des « Navalais » cités qui auraient pu être référencés avec leur année de promotion, voire une courte note biographique résumée en fin d'ouvrage. On peut aussi regretter la taille et la qualité des illustrations (l'édition à compte d'auteur expliquant cela) ainsi que l'absence de renseignements sur les auteurs des dessins, les circonstances de leur réalisation. Une remarque sur la mise en page, notamment l'emploi d'astérisques qui renvoient plus loin dans le texte, parfois à une autre page... Un simple référencement en bas de page aurait rendu la lecture plus facile et plus plaisante. On peut regretter enfin que l'auteur, médecin en chef honoraire du SSA (ESN 1957), ancien des troupes de marine, ne cite point ses sources, notamment quand il fait parler ces hommes dont il nous fait partager cette période trouble de leur vie.

Il n'en reste pas moins que ce petit livre, dont le prix n'est pas mentionné mais qui peut être acheté sur internet au prix de 20 euros, comble avec honnêteté une page de l'histoire de la médecine militaire de cette époque, toujours sujette à polémique.

Jean-François Hutin

LISTE DES MEMBRES DE LA SFHM EN 2022

Dr Philippe ALBOU, 18200 SAINT AMAND MONTROND, France
Dr Élise ANDRÉ, 37190 RIVARENNES, France
Dr Leonardo ASTUDILLO, 31059 TOULOUSE, France
Dr Jean-François AUDOUARD, 26400 CREST, France
Dr Olivier AYNAUD, 75015 PARIS, France
Dr Bernard BALDIVIA, 47240 BON ENCONTRE, France
Pr Christian BANGE, 69870 SAINT JUST D'AVRAY, France
Dr Stéphane BARBAS, 78300 POISSY, France
Dr Pierre BARON, 75018 PARIS, France
Dr Marie-Laure BARRAULT, 89100 PARON, France
M. Gilles BARROUX, 75020 PARIS, France
Pr Catherine BARTHELEMY, 37000 TOURS, France
Pr Jacques BATTIN, 33700 MERIGNAC, France
Pr Frédéric BAUDUER, 64210 BIDART, France
Mme Laurie BAVEYE-KOUIDRAT, 59650 VILLENEUVE D'ASCQ, France
Dr Claude BEAUVILLAIN DE MONTREUIL, 44000 NANTES, France
Mme Nadia BENMOUSSA, 76000 ROUEN, France
Pr Patrick BERCHE, 92380 GARCHES, France
Pr Evelyne BERIOT-SALVADORE, 34 090 MONTPELLIER, France
Mme Aurore BERRIOT, 51220 COURCY, France
Dr Jean-Louis BERROD, 75007 PARIS, France
Dr Louise BERTAUX, 45130 SAINT-AY, France
Dr Michel BERTRAND, 65310 LALOUBERE, France
Dr Maurits BIESBROUCK, 8800 ROESELARE, Belgique
Dr Julien BLAIN, 95350 SAINT BRICE SOUS FORET, France
Pr Jean-Louis BLANC, 13011 MARSEILLE, France
Dr Jean-Hugues BLONDEL, 57400 DARNEY, France
Pr Francis BLOTMAN, 34090 MONTPELLIER, France
M. Serge BOARINI, 38300 BOURGOIN-JALLIEU, France
Dr Norbert BONHOMME, 92400 COURBEVOIE, France
Dr Françoise BONNET, 51500 TAISSY, France
Dr Philippe BONNICHON, 41400 MONTHOU-SUR-CHER, France
Dr Daniel BONNOT, 68100 MULHOUSE, France
Dr Sauveur BOUKRIS, 75009 PARIS, France
Dr Catherine BOULOGNE, 75017 PARIS, France
Dr Gilles BOULU, 80090 AMIENS, France
Dr Norbert BOUMAL, 30580 LUSSAN, France
Dr Philippe BOUQUET, 59910 BONDUES, France

LISTE DES MEMBRES DE LA SFHM EN 2022

Dr Anne BOURDIEU, 83000 TOULON, France
Dr Jean-José BOUTARIC, 91800 BRUNOY, France
Dr Philippe BRUNIAUX, 39600 ARBOIS, France
M. Alain BUGNICOURT, 77115 SIVRY-COURTRY, France
Dr Jean-Louis BUSSIÈRE, 17580 LE BOIS-PLAGE-EN-RE, France
Dr Michel CAIRE, 92160 ANTONY, France
M. Ludovic CALLENS, 62710 COURRIERES, France
Dr Valérie CALLOT, 75009 PARIS, France
Pr Loïc CAPRON, 75014 PARIS, France
Mme Pierrette CASSEYRE, 75012 PARIS, France
Dr Olivier CASTEL, 86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR, France
Dr Alain CAUBET, 35700 RENNES, France
Dr Jean-Pierre CAUMON, 44200 NANTES, France
Mme Isabelle CAVÉ, 75005 PARIS, France
Dr Jean-Bernard CAZALAA, 75015 PARIS, France
Pr Gérald CHANQUES, 34090 MONTPELLIER, France
Mlle Jacqueline CHAPUIS, 75013 PARIS, France
Dr Philippe CHARLIER, 75005 PARIS, France
Dr Pierre CHARON, 77100 MEAUX, France
Dr Jean-Pierre CHAUVIN, 75015 PARIS, France
Dr Jacques CHEVALLIER, 69003 LYON, France
M. Guy COBOLET, 91230 MONTGERON, France
Pr Jacques COHEN, 51100 REIMS, France
Dr Vincent COMITI, 28410 ST LUBIN DE LA HAYE, France
Mlle Fortunade DAVIET-NOUAL, 89220 ROGNY-LES-SEPT-ÉCLUSES, France
Dr Fernando DE AMORIM, 75009 PARIS, France
Dr Vincent DE PARADES, 75013 PARIS, France
Dr Hubert DÉCHY, 78430 LOUVECIENNES, France
Pr Jean-Pierre DEDET, 34090 MONTPELLIER, France
Dr Xavier DELTOMBE, 35000 RENNES, France
Dr Christophe DESTRIEUX, 37032 TOURS, France
Dr Christine DHENNIN, 75003 PARIS, France
Dr Ioannis DIMITRIADIS, TK 24008, Grèce
Pr Robert F. DONDELINGER, 4121 NEUVILLE EN CONDROZ, Belgique
Dr Renée-Liliane DREISER, 75017 PARIS, France
Pr Daniel DROIXHE, 4680 OUPEYE, Belgique
M. Emmanuel DROUIN, 44000 NANTES, France
Dr Delphine DUBOIS-VALLAUD, 75004 PARIS, France
Pr Marc DUHAMEL, 59160 CAPINGHEM, France
Pr Jean DUPOUY-CAMET, 75014 PARIS, France
Dr Jean-Pierre DURAND, 28630 THIVARS, France
Dr Jean Pascal DURAND, 37000 TOURS, France

LISTE DES MEMBRES DE LA SFHM EN 2022

Dr Martine DURAND, 37000 TOURS, France
Dr Sallama Maryame EL GANI, 37000 Tours, France
M. Jamel EL HADJ, 62400 BETHUNE, France
Dr Gérard FABRE, 44350 GUERANDE, France
Dr Roland FAERBER, 67700 SAVERNES, France
Dr Jean-Jacques FERRANDIS, 44190 CLISSON, France
Dr Christelle FERRATY, 29280 PLOUZANE, France
Pr Tristan FERRY, 69009 LYON, France
Mme Lyse FLORES-PARAIRE, 93100 MONTREUIL, France
Dr Nicolas FORAY, 69008 LYON, France
Dr Jean-Pierre FOURNIER, 75015 PARIS, France
Dr Bruno FREMONT, 55100 DUGNY-SUR-MEUSE, France
Dr Denise FRESNAIS, 75013 PARIS, France
Dr Alexandre GAMEIRO, 33360 QUINSAC, France
Dr Jean-Louis GARCIA, 54230 NEUVES MAISONS, France
Mme Alicia GARCIA, 92160 ANTHONY, France
Dr Louis-François GARNIER, 56800 PLOERMEL, France
Dr Claude GAUDIOT, 55100 VERDUN, France
Pr Vincent GEENEN, 4000 LIEGE, Belgique
Pr Jacques GELIS, 91150 MORIGNY, France
Pr Michel GERMAIN, 75016 PARIS, France
Pr Simone GILGENKRANTZ, 54330 CLEREY-SUR-BRENON, France
Pr Jean-Marie GILGENKRANTZ, 54330 CLEREY-SUR-BRENON, France
Dr Julien GLICENSTEIN, 75007 PARIS, France
Pr Jacques GONZALES, 75013 PARIS, France
Dr Christelle GOT, 84250 LE THOR, France
Dr Jean François GOURDOU, 31270 CUGNAUX, France
Pr Kees GRAAMANS, 6523-LT, NIJMEGEN, Pays-Bas
Dr Jean-Paul GRAFTIEAUX, 51100 REIMS, France
Mme Pascale GRAMAIN, 75010 PARIS, France
Dr Maurice GRAND, 51100 REIMS, France
Dr René GRANGIER, 69008 LYON, France
Dr Alain GRANIER, 11100 NARBONNE, France
Mme Danielle GUEGAN, 75015 PARIS, France
Dr Jean-Luc GUERIN, 11300 LIMOUX, France
Dr Philippe GUILLET, 78160 MARLY-LE-ROI, France
Dr Françoise GUILLON-METZ, 61200 ARGENTAN, France
Dr Alain HADDAD, 75015 PARIS, France
Mme Muriel HADDAD, 75015 PARIS, France
Pr Claude HAMONET, 94160 SAINT-MANDE, France
M. Paul-André HAVÉ, 67270 DURNINGEN, France
Dr Fawzia HERAUT, 78000 Versailles, France

LISTE DES MEMBRES DE LA SFHM EN 2022

Dr Louis-Armand HERAUT, 78000 Versailles, France
Pr Bernard HOERNI, 32100 CONDOM, France
M. André HULIN, 49100 ANGERS, France
Dr Jean-François HUTIN, 51100 REIMS, France
M. Louis JACOB, 13100 AIX-EN-PROVENCE, France
Dr Yves JALLUT, 30400, VILLENEUVE LES AVIGNON, France
Dr Pascale JEAMBRUN, 75013 PARIS, France
Dr Patrice JOSSET, 10370 VILLENAUXE-LA-GRANDE, France
Pr Emmanuel JOUANNEAU, 69300 CALUIRE ET CUIRE, France
Dr Jean-Luc JUNG, 68000 COLMAR, France
Pr Marianna KARAMANOU, 14564 KIFISSIA ATHENES, Grèce
M. Alexandre KLEIN, 2P2G6 MONTREAL (QC), Canada
Pr Samuel KOTTEK, 93588 JERUSALEM, Israël
Mme Magdalena KOZLUK, 95100 ZGIERZ, Pologne
Dr Vincent KROGMANN, 68200 MULHOUSE, France
Pr Muriel LABONNELIE, 75013 PARIS, France
Pr Pierre LABRUDE, 54520 LAXOU, France
Dr Adly LADJIMI, 75003 PARIS, France
Dr Christian LAFFOLAY, 75006 PARIS, France
Dr Pierre-Louis LAGET, 59000 LILLE, France
Dr Yves-Marie LAHAIE, 37200 TOURS, France
Pr Jean-Claude LAMIELLE, 75019 PARIS, France
Pr Bernard LAUNOIS, 35160 TALENSAC, France
Pr Thierry LAVABRE-BERTRAND, 34090 MONTPELLIER, France
Dr Patrice LE FLOCH-PRIGENT, 75006 PARIS, France
Pr Jean-Marie LE MINOR, 67000 STRASBOURG, France
Pr Yvon LEBRANCHU, 37230 LUYNES, France
Dr Jean-Claude LEONARD, 62600 BERCK-SUR-MER, France
Dr Philippe LEPIVERT, 22410 SAINT QUAY PORTRIEUX, France
Dr Henri LEROI, 59700 MARCQ-EN-BAROEUL, France
Dr Patricia LEROUX-BOUANANI, 91230 MONGERON, France
M. Gaston LEROUX-LENCI, 20090 AJACCIO, France
Pr Jean-Pierre LEVET, 87100 LIMOGES, France
Pr Jean-Marc LEVY, 67000 STRASBOURG, France
Colonel Pierre-Jean LINON, 92310 SEVRES, France
Dr François-Xavier LONG, 55100 VERDUN, France
Dr Pierre LOUARN, 22200 GUINGAMP, France
Dr Bernard LOUSTALOT, 61000 ALENÇON, France
Dr Jean-Pierre LUAUTÉ, 26100 ROMANS, France
Pr Alexandre LUNEL, 94300 VINCENNES, France
Pr Dominique MABIN, 35800 DINARD, France
M. Bruno MAES, 51100 REIMS, France

LISTE DES MEMBRES DE LA SFHM EN 2022

Dr Caroline MANGIN-LAZARUS, 94250 GENTILLY, France
Pr Marie-Hélène MARGANNE, 4347 VOROUX GOREUX, Belgique
Dr Gérard MARTIN, 51100 REIMS, France
Dr Michel MARTINEZ, 66680 CANOHES, France
Dr Eric MARTINI, 75012 PARIS, France
M. Grégoire MASSON, 02100 SAINT-QUENTIN, France
Dr René MATIGNON, 51230 FERRE CHAMPENOISE, France
Dr Pascal MAUFFREY, 21000 DIJON, France
Dr Magdalena MAZURAK, 50-421 WROCLAU, Pologne
Dr Jacques MEILLET, 77500 CHELLES, France
Dr Michel MELEY, 57155 MARLY, France
Pr Patrick MERCIÉ, 33300 BORDEAUX, France
M. Nicolas MEROZ, 69001 LYON, France
Pr Alain MILHAUD, 75016 PARIS, France
M. Charles MINARD, 94700 MAISONS ALFORT, France
M. Jacques MONET, 75012 PARIS, France
Dr Jean-Marie MOUTHON, 92320 CHÂTILLON, France
Dr Albert MUDRY, 1003 LAUSANNE, Suisse
Dr Patrick NGUYEN, 13001 MARSEILLE, France
Dr Bernard OLIVE, 85400 LUÇON, France
Dr Gérard PAGNIEZ, 76200 DIEPPE, France
Mme Marie-José PALLARDY, 75013 PARIS, France
Dr Dimitri PPATHANASSIOU, 51100 REIMS, France
M. Pascal PAYEN-APPENZELLER, 75020 PARIS, France
Dr Gérard PEIFFER, 57000 METZ, France
Pr Helen PERDICOYIANNI-PALEOLOGOU, 18537 PIRAEUS, Grèce
Dr Pascal PFISTER, 89100 SENS, France
Dr Franz PHILIPPART, 6180 COURCELLES, Belgique
Dr Pierre-Olivier PINELLI, 13000 MARSEILLE, France
Dr Patrice PINET, 18000 BOURGES, France
Dr Daniel PIPERNO, 69006 LYON, France
Pr Jacques POIRIER, 75015 PARIS, France
Mme Maria PORTMANN, 1950 SION, Suisse
Pr Jacques POSTEL, 75014 PARIS, France
Dr Gérard PRÉTÉ, 29270 SAINT-HERNIN, France
Dr Marianne PREVOT, 1206 GENEVE, Suisse
Pr Patrice QUENEAU, 69390 VERNAISON, France
Dr Chantal QUEVILLY, 62200 BOULOGNE-SUR-MER, France
Dr Bruno RACLE, 01210 Versonnex, France
Pr François RENAUD, 1390 SAINT-ANDRE-DE-CORCY, France
Dr Jean-Claude REY, 49100 ANGERS, France
M. Antonio RICCIARDETTO, 4000 LIEGE, Belgique

LISTE DES MEMBRES DE LA SFHM EN 2022

Dr Juan Carlos RIVERA, 67000 STRASBOURG, France
Pr Daniel RIVIERE, 31700 BLAGNAC, France
Dr Serge ROSOLEN, 92260 FONTENAY AUX ROSES, France
Pr Jacques ROUËSSÉ, 75007 PARIS, France
Dr Annie ROUX-DESSARPS, 75006 PARIS, France
Dr Micheline RUEL-KELLERMANN, 75006 PARIS, France
M. Bardia SABET AZAD, 83720 TRANS-EN-PROVENCE, France
Pr Evelynne SAMAMA, 92100 BOULOGNE, France
Mme Janine SAMION-CONTET, 75017 PARIS, France
Dr Laurent SARAZIN, 75008 PARIS, France
Dr Jean-François SCHUHL, 76230 BOIS GUILLAUME, France
Dr Alain SÉGAL, 35800 DINARD, France
Dr Jean-Louis SEQUELA, 56000 VANNES, France
Dr Hadj-Mahi SENOUCI, MASCARA, Algérie
Dr Nicole STOCKMANN-GENIN, 94230 CACHAN, France
Dr Michel SUSPÈNE, 82600 VERDUN-SUR-GARONNE, France
Dr Patrick TAILLEUX, 76000 ROUEN, France
Pr Halil TEKINER, ERIYES, Turquie
Dr Roger TEYSSOU, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE, France
Dr Pierre L. THILLAUD, 92150 SURESNES, France
Dr Ariel TOLEDANO, 78008 PARIS, France
Dr Jean Carlos TOLL, 12100 MILLAU, France
Dr Francis TRÉPARDOUX, 92420 VAUCRESSON, France
Pr Jean-Pierre TRICOT, 2000 ANTWERPEN, Belgique
Dr Gregory TSOUCALAS, 38344 VOLOS, Grèce
Pr Hernan VALDES-SOCIN, 4802 HEUSY, Belgique
M. Xavier VAN DEN BROUCKE, 98000 MONACO, Monaco
Dr Teunis W VAN HEININGEN, 7582 CX LOSSER, PAYS BAS
Dr René VAN TIGGELEN, 9000 GENT, Belgique
Pr Sylvie VANDAELE, MONTREAL QC, Canada
Pr Stéphane VELUT, 37000 TOURS, France
Dr Benoit VESSELLE, 51430 TINQUEUX, France
Dr Jean-François VIAUD, 33400 TALENCE, France
Pr Patrick VINCELET, 61340 PREAUX-DU-PERCHE, France
M. Jean-François VINCENT, 75006 PARIS, France
Pr Jacqueline VONS, 37210 ROCHECORBON, France
Dr Olivier WALUSINSKI, 28160 BROU, France
Pr Hervé WATIER, 37000 TOURS, France
Mme Geneviève XHAYET, 4000 LIÈGE, Belgique
Pr Italo ZANZI, 11030 MANHASSET NY, USA
Dr Marguerite ZIMMER, 67114 ESCHAU, France



INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

Histoire des Sciences Médicales, organe officiel de la Société Française d'Histoire de la Médecine, publie, outre les comptes rendus des séances de la Société, les textes des communications, des analyses d'ouvrages, de thèses ou de congrès.

OBLIGATIONS LÉGALES

- Les auteurs s'engagent à respecter les dispositions de la loi du 11 mars 1957 modifiée, relative à la propriété littéraire et artistique.
- Les manuscrits originaux, destinés à publier une communication faite en séance à la Société, ne doivent avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure ni être simultanément soumis pour publication à une autre revue.
- L'auteur s'engage à demander l'autorisation du Comité de lecture s'il désire reproduire partie ou totalité de son article, après sa publication dans *Histoire des Sciences Médicales*.
- L'auteur engage seul sa responsabilité, en particulier en ce qui concerne les opinions ou les interprétations exprimées dans les exposés ou reproduites dans les analyses.

Comité de lecture et de programmation

- En aucun cas la SFHM n'est engagée vis-à-vis des manuscrits reçus avant la décision définitive du Comité de lecture et de programmation.
- Le Comité se réserve le droit de demander des modifications du texte et/ou de la bibliographie.
- Les textes, publiés ou non, ne sont pas retournés à l'auteur.
- L'auteur recevra une épreuve imprimée de l'article pour approbation finale. Il devra impérativement retourner celle-ci sous huitaine. Aucune modification du contenu ne sera acceptée.
- L'auteur sera invité à autoriser la SFHM à publier sur son site web, via le site web de la BIU-Santé, l'article publié dans la revue *Histoire des sciences médicales*.
- Il certifiera que les documents éventuellement reproduits dans son article (texte, illustrations...) sont libres de droits.

CONSIGNES ÉDITORIALES

Texte

- Le manuscrit portera au bas de la première page la date de la séance et l'adresse postale et/ou internet du ou des auteurs.
- Le texte sera accompagné d'un court résumé en français et d'un autre en anglais, ne dépassant pas 500 signes (espaces comprises).

- Les textes seront rédigés en français, sous Word (doc ou docx), ne dépassant pas 35 000 signes (espaces comprises).
- La mise en page des textes sera la plus simple possible, sans caractères gras ni soulignés, en Times ou Times New Roman (taille 12), y compris pour les noms propres qui ne seront pas en capitales dans le texte.
- Les appels de notes et de références bibliographiques seront indiqués sans distinction, en exposant dans le texte et dans leur ordre d'apparition. Elles seront rassemblées en fin de texte.

Illustrations

- Si l'auteur a présenté des illustrations lors de sa communication, il en proposera quelques-unes (5 ou 6) pour la publication, au format JPEG (minimum 800 K0), et envoyées par fichier séparé.
- Elles seront numérotées en chiffres arabes pour les photographies et les graphiques (Fig. 1, Fig. 2, etc.) et en chiffres romains pour les tableaux (Tableau I, Tableau II, etc.).
- Les légendes des illustrations, classées dans le même ordre que ces dernières figureront dans un fichier séparé.
- Rappel : l'auteur s'engage à ne fournir que des illustrations libres de tous droits, cette exigence valant décharge de la responsabilité de la SFHM.

Notes et références bibliographiques

- Les références seront strictement limitées aux travaux mentionnés dans le texte et devront être conformes à celles éditées par PubMed ou par L'Année Philologique.
- Elles doivent comporter obligatoirement dans l'ordre : nom de l'auteur (en petites capitales), suivi des initiales du prénom en majuscules ; titre intégral dans la langue de publication ; éditeur, lieu, date, éventuellement numéros de la première et de la dernière pages citées s'il s'agit d'un extrait, avec l'indication : p.
- Ou pour un article : titre de la revue ; année de parution ; série ; numéros de la première et de la dernière page, sans l'indication : p.
- L'auteur est responsable de l'exactitude des citations, des références et des notes.

À titre d'exemple

Article dans un périodique

SÉGAL A. - "Le bistouri. Réflexion sur l'anse coupante et coagulante dans l'histoire de l'endoscopie". *Acta endoscopica*, 1988, 18, n° 3, 219-228.

Chapitre de livre

FERRANDIS J.-J. - Exploiter un musée d'histoire de la médecine : le musée du Service de santé des armées au Val-de-Grâce. In : *Histoire de la médecine, Leçons méthodologiques* (dir. D. GOUREVITCH), Ellipses, Paris, 1995.

Livre

GRMEK M.D. - *Histoire du SIDA. Début et origine d'une pandémie actuelle*, Payot, Paris, 1989.

Thèse

SALF E. - Un anatomiste et philosophe français, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772- 1844), père de la tératologie morphologique et de l'embryologie expérimentale. *Thèse méd. Lyon*, 1986.