

# LA MISSION D'ÉTUDE SUR LA TRICHINOSE EN ALLEMAGNE EN 1866 DE JEAN REYNAL, UN ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

## MISSION ON TRICHINOSIS IN GERMANY PERFORMED IN 1866 BY JEAN REYNAL, A FORMER PRESIDENT OF THE SOCIETY OF VETERINARY MEDICINE

Jean DUPOUY-CAMET<sup>1</sup> 

Manuscrit initial reçu le 15 novembre 2024, manuscrit révisé reçu le 6 décembre 2024, accepté le 7 décembre 2024

### RÉSUMÉ

Cet article reconstitue une mission effectuée en 1866 par le vétérinaire Jean Reynal en Allemagne. Il était accompagné du médecin Auguste Delpech. Tous les deux étaient membres de l'Académie impériale de médecine. L'objectif de cette mission était de mieux connaître la trichinose, une maladie nouvellement identifiée, liée à la consommation de viande de porc et sévissant en Allemagne. Lors de cette mission de plusieurs semaines, ils rencontrèrent les sommités médicales du temps en Allemagne (Virchow, Gerlach, Fiedler, Müller, Wagner...) et ils se forgèrent une opinion sur la maladie et sa prévention. Selon eux, la crainte d'épidémies de trichinose en France n'était pas justifiée car les Français cuisent plus la viande de porc que les Allemands. Ils ne recommandaient donc pas « une inspection générale et obligatoire des viandes de porc par le microscope » mais ils suggéraient « d'établir des relevés statistiques » de la prévalence de la parasitose chez les porcs et « de répandre par des circulaires dans les populations agricoles la connaissance des précautions à prendre pour les en garantir ».

**Mots-clés :** Reynal, Delpech, trichinose, *Trichina*, Allemagne, Virchow, Une seule santé

### ABSTRACT

This article reconstructs a mission conducted in Germany in 1866 by the veterinarian Jean Reynal. The physician Auguste Delpech accompanied him. Both were members of the Imperial Academy of Medicine. The objective of this mission was to learn more about trichinosis, a newly identified disease linked to the consumption of pork and rampant in Germany. During this mission, which lasted several weeks, they met the medical luminaries of the time in Germany (Virchow, Gerlach, Fiedler, Müller, Wagner ...) and they formed an opinion on the disease and its prevention. According to them, the fear of a trichinosis epidemic in France was not justified because French people cook pork more than the Germans. They did not recommend "a general and mandatory inspection of pork under the microscope" but they suggested "to establish statistical records" of the prevalence of the parasitosis in pigs and finally "to spread through circulars in agricultural populations the precautions to be taken to guarantee them".

**Keywords:** Reynal, Delpech, trichinosis, *Trichina*, Germany, Virchow, One Health

### NOTE

Cet article fait suite à une communication à la Société française d'histoire de la médecine et des sciences vétérinaires le 7 novembre 2020. Certains aspects de cet article ont été détaillés par l'auteur dans *La mission d'étude française de 1866 sur la trichinose en Allemagne* (L'Harmattan, Paris, 2022).

1- Parasitologue, Professeur honoraire, Faculté de médecine de l'université de Paris Cité et membre de l'Académie vétérinaire de France. 18 route des Brûleries, 89500, Arceau, France. Courriel : [jean.dupouy-camet@orange.fr](mailto:jean.dupouy-camet@orange.fr).



## INTRODUCTION

En 1866, le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics<sup>1</sup> (en charge de la Santé) décida d'envoyer une mission en Allemagne<sup>2</sup> pour étudier la trichinose. Cette maladie, nouvellement identifiée dans ces années là, est provoquée par l'ingestion de viande de porc parasitée par le ver nématode *Trichinella*<sup>3</sup> et se traduit chez l'homme par de la diarrhée, un syndrome grippal et un œdème de la face. Cette mission était composée de Jean Reynal, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort et d'Auguste Louis Delpech, professeur à la Faculté de médecine de Paris. Tous les deux étaient membres de l'Académie impériale de médecine. À leur retour, Delpech signalait dans son rapport, à la base de cet article, qu'ils avaient été « envoyés en Allemagne par M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics pour constater l'état sanitaire actuel des contrées récemment frappées » (p. 7).

Jean Reynal était né en 1816 à Vic-Fezensac<sup>4</sup> (Gers) de Pierre Reynal, employé d'octroi, ancien boulanger et ancien militaire. Il était donc né dans un milieu modeste. Jean Reynal est le septième d'une fratrie de onze enfants dont beaucoup mourront en bas âge (source Geneanet). Les survivants restèrent célibataires. Un de ses frères, Léon Reynal (1821-1891), fera une carrière militaire. Il est capitaine, chevalier de la Légion d'honneur, chevalier de l'ordre du Meljidie de Turquie et de l'ordre britannique du Bain, célibataire à son décès. Ces décorations semblent indiquer qu'il participa à la guerre de Crimée (1853-1856). Jean Reynal est élève à l'École vétérinaire d'Alfort en 1834. Il est ensuite vétérinaire militaire aux 1<sup>er</sup> et 6<sup>e</sup> régiments de Lanciers de 1838 à 1847. Il remporte en 1842 un concours contre l'empirisme organisé par la Société vétérinaire du Calvados et de la Manche.



Figure 1 : Jean Reynal  
(collection François Vallat)

Dans ce document il analyse l'empirisme « sous le rapport de son origine, de sa propagation et de l'influence néfaste qu'il a exercé sur les progrès de la médecine vétérinaire », il propose une loi pour détruire l'empirisme et, enfin, esquisse les bases sur lesquelles il voudrait que « reposât l'organisation de la médecine-vétérinaire civile » (Reynal 1842). Il signalait dans une note que certains éléments de cet ouvrage lui avaient été inspirés par « un personnage qui occupe une certaine position dans la hiérarchie politique ». François Vallat (2009) note que « ayant dénoncé trop haut le sort indigne fait aux vétérinaires militaires, il fit l'objet d'une punition disproportionnée qui l'amena à démissionner en 1846... ». En 1847, il entre sur concours comme chef de clinique à l'École Vétérinaire de Maisons-Alfort. En 1859, à 43 ans, il est président de la Société centrale de médecine vétérinaire (ancêtre de l'Académie vétérinaire de France<sup>5</sup>). En 1861, il est nommé professeur à l'École vétérinaire d'Alfort et membre de l'Académie impériale de médecine (Figure 1). François Vallat (2009) remarque que « il fut nommé professeur de pathologie par le ministre et non suivant la cooptation d'usage, ce qui le désigna pour toujours à la vindicte de ses collègues ». Il a plusieurs publications à son actif : « Un mot sur les causes de mortalité des chevaux dans la cavalerie française » (1842), « Mémoire sur une maladie aphteuse qui a régné en 1841 sur le bétail du canton de St Avold » (1843), « Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaire » (1856, 1866). Reynal a assisté au Congrès international des vétérinaires<sup>6</sup> de Vienne du 21 au 27 août 1865 et le ministre en avait alors profité pour lui confier une mission d'observation concernant la peste bovine<sup>7</sup> en Allemagne.

Nous ne détaillerons pas ici les données biographiques d'Auguste Delpech si ce n'est pour signaler qu'il était né à Paris en 1818, de Blaise Delpech, médecin. Auguste fit ses études à la Faculté de médecine de Paris puis travailla comme médecin à l'hôpital Necker avant d'être nommé professeur à la Faculté de médecine en 1853 et membre de l'Académie impériale de médecine en 1854. Il est considéré comme un spécialiste de l'hygiène et a publié des travaux sur le sujet.

1- Il s'agit de Louis Henri Armand Béhic (1809-1891). Il était Inspecteur des finances, ancien directeur des forges de Vierzon. Comme ministre, il avait diligenté des enquêtes sur la Banque de France, sur le service des chemins de fer, sur l'état de l'agriculture (1866), et avait été le promoteur d'un règlement sanitaire concernant le choléra. Il démissionne le 17 janvier 1867 et est nommé sénateur.

2- La mission officielle mentionne bien « en Allemagne » mais à l'époque l'Allemagne n'existait pas vraiment. La confédération germanique, issue du traité de Vienne, comportait plusieurs États et principautés et va perdurer jusqu'à l'été 1866 quand la Prusse va défaire l'Autriche à la bataille de Sadowa (Droz J ; Histoire de l'Allemagne. Que sais-je ? PUF, Paris, 1997). Cette mission s'est donc déroulée en pleine période de tension entre la Prusse et l'Autriche.

3- Le parasite est dénommé *Trichina* jusqu'en 1885, date à laquelle le nom de genre définitif *Trichinella* sera apporté par Alcide Railliet, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort. Celui-ci rédige à cette époque un Traité de zoologie médicale et agricole et, en préparant ce traité, il constate que *Trichina* avait déjà été attribué avant 1835 à un genre de diptère. De fait, la maladie provoquée par ce parasite s'est appelée la trichinose jusqu'en 1885. Depuis 1885, on doit utiliser le terme de trichinellose. Dans cet article historique, nous utiliserons le terme de trichinose.

4- Vic-Fezensac est aussi la ville natale de Jean Castex (ancien premier ministre) et connu pour un accent du sud que devait aussi posséder Jean Reynal.

5- La Société de médecine vétérinaire et de médecine comparée est créée en 1844 par un groupe de vétérinaires parisiens. Peu après, vingt vétérinaires parisiens fondent une seconde société : la Société vétérinaire du Département de la Seine qui deviendra, en fusionnant avec la première en 1848, la Société centrale de médecine vétérinaire. Elle sera reconnue d'utilité publique le 16 avril 1878. Par décret du 12 janvier 1928, Gaston Doumergue, Président de la République, transforme la Société en Académie vétérinaire de France, dont les membres seront dorénavant élus avec ratification du ministre de l'Agriculture.

6- Voir Roll & Foster L *Amtlicher Bericht über den Zweiten Congress von Thierärzten zu Wien am 21-27 August 1865*, Wien 1865. Wilhelm Braumüller. Disponible sur Google books.

7- Séance du 12 octobre 1865, in *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1865, p. 1010 – 1033.



## LA TRICHINOSE EN 1866

Le parasite et la maladie ont été identifiés entre 1835 et 1860 (Blumer 1933 ; Campbell 1983 ; Dupouy-Camet 2024). La découverte du parasite incombe à James Paget (1814-1899) en 1835. Celui-ci, âgé d'une vingtaine d'années, chargé de l'autopsie d'un patient, découvre dans ses muscles de petites formations blanchâtres. Leur examen microscopique montre la présence d'un ver enroulé sur lui-même. Il transmet les préparations à Richard Owen (1804-1892), naturaliste au *Natural History Museum* de Londres. Ce dernier reconnaît qu'il s'agit d'un nouveau parasite qu'il décrit sous le nom de *Trichina spiralis* (Owen 1835). Une dizaine d'années plus tard, un médecin américain, Joseph Leidy (1823-1891), observe des formations blanchâtres dans son *bacon* servi au petit déjeuner. L'examen au microscope lui montre que ces formations sont centrées par des vers (Leidy 1846). Mais c'est en Allemagne, entre 1858 et 1860, que le parasite est reconnu comme étant la cause de mystérieuses épidémies villageoises sévissant en Saxe. Le cycle du parasite est identifié par Rudolf Virchow<sup>8</sup> (1821-1902). Ce dernier, en 1858, en nourrissant des chiens avec de la viande de porc infestée, décrit les adultes intestinaux et les femelles vivipares. Virchow insiste sur le danger qu'il y a à manger du jambon cru et démontre que les larves de trichine sont inactivées par la chaleur (Blumer 1933 ; Campbell 1983). Il publie ces résultats dans les Comptes Rendus Hebdomadaires de l'Académie des Sciences de Paris (Virchow 1859 ; Virchow 1860). La maladie est identifiée en 1860 par Friedrich Albert Zenker (1825-1898). Le 12 janvier 1860, une jeune femme de 20 ans est hospitalisée pour asthénie, fièvre et douleurs abdominales. Un diagnostic de typhoïde est posé mais des myalgies, des œdèmes des membres apparaissent et la patiente décède rapidement de complications pulmonaires. Zenker, spécialiste de pathologie microscopique, pratique l'autopsie de la patiente et trouve des larves dans les muscles et, dans l'intestin, des adultes similaires à ceux décrits par Virchow après l'infestation de chiens. Il observe également des larves de trichine dans la viande de porc consommée par cette patiente et conservée au saloir (Zenker 1860). Un grand nombre de monographies consacrées à la trichinose ont été publiés en France entre 1860 et 1866 (Dupouy-Camet 2015). Cette maladie, nouvellement décrite, semblait alors avoir terrorisé toute l'Europe et cette vague de publications s'expliquait par la survenue contemporaine en Allemagne de nombreuses épidémies avec, parfois, une létalité très élevée. Plusieurs éléments politiques et commerciaux pouvaient avoir aussi majoré cette crainte irraisonnée de la maladie et justifier cet engouement éditorial. La vision économique très libérale de l'empereur Napoléon III le conduisit à conclure un traité de libre-échange avec la Prusse en 1862. La communauté agricole française craignait, sans doute, une importation massive de porcs potentiellement trichinés. L'accession au pouvoir du chancelier prussien Otto Von Bismarck et son action pour construire l'Allemagne peuvent aussi avoir inquiété la population (Dupouy-Camet 2015).

## DÉROULEMENT DE LA MISSION

Les dates précises de la mission sont inconnues et le rapport de la mission au ministre est introuvable. Mais les principales étapes et conclusions de cette mission ont pu être reconstituées à partir des différents documents publiés dans la presse à l'époque et à partir du rapport présenté à l'Académie de médecine par Auguste Delpech le 16 mai 1866 (Delpech 1866). Dans la séance du 20 février 1866 à l'Académie impériale de médecine, le président Bouchardat<sup>9</sup> annonçait que « le ministre du commerce et des travaux publics vient de charger deux membres de l'Académie, MM Reynal et Delpech, d'une mission importante pour l'étude des trichines ». Les numéros de février et d'avril du Recueil de Médecine Vétérinaire donnent quelques détails sur cette mission<sup>10</sup>. « Dès les premiers mois de l'année 1865, S. Exc. le ministre de l'Agriculture, du commerce et des travaux publics avait saisi l'Académie impériale de médecine de l'examen de la question, et ce corps savant avait chargé un de ses membres, M. le docteur Delpech, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, de lui rendre compte de divers documents qui lui avaient été renvoyés, et de lui faire telles propositions que de droit. L'Académie de médecine n'avait pas encore été mise à même de délibérer sur la question, lorsque, dans le courant de janvier dernier ; S. Exc. le ministre de l'Agriculture, du commerce et des travaux publics s'est décidé à envoyer en Allemagne même étudier la maladie des trichines, tout à la fois au point de vue de la médecine humaine et au point de vue de la médecine vétérinaire. Sous le premier rapport, cette importante mission ne pouvait être plus utilement confiée qu'à M. le docteur Delpech, que l'Académie de médecine avait elle-même chargé de recueillir et d'analyser tous les faits relatifs à la trichinose ; sous le second rapport, le ministre a fait choix de M. Reynal, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort. Les deux savants désignés vont se rendre immédiatement en Allemagne ». Parallèlement à cette mission, le ministre demande au Comité consultatif d'hygiène publique de formuler « une opinion sur les dangers de cette maladie et sur les précautions à l'aide desquelles on pouvait s'en garantir avec certitude. Le comité après délibération, adressa à M. le ministre une note dont la rédaction avait été confiée à M. Bouley, inspecteur général des Écoles vétérinaires ; elle a été publiée dans le Mo-

8- Virchow est un des pionniers de l'anatomo-pathologie et son institut est toujours visible au sein de l'hôpital de la Charité à Berlin. Il professe, par ailleurs, des idées plutôt libérales et est élu au parlement allemand en 1862. Ces positions ne sont pas sans lui causer des soucis avec le chancelier Bismarck. En 1864, Virchow publie une monographie très complète sur le parasite et la parasitose, *Darstellung der Lehre von den Trichinen mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmaßregeln für Laien und Ärzte*. Cette monographie est traduite en français en 1864 par E. Onimus sous le titre *Des trichines à l'usage des médecins et des gens du monde*. La légende veut qu'en 1865, Virchow, offensé par Bismarck, ait demandé réparation en duel en s'affrontant avec un plateau sur lequel auraient été disposées une saucisse préparée avec de la viande trichinée et une autre saine. Craignant plus les parasites que les armes habituelles, Bismarck se serait excusé (Campbell 1983).

9- Apollinaire Bouchardat (1806-1886) est placé dès l'âge de 8 ans chez son oncle, pharmacien à Avallon. Il étudie à l'École de pharmacie de Paris puis devient médecin cinq ans plus tard. Il est ensuite chef-pharmacien à l'Hôtel-Dieu de Paris, où il effectue l'essentiel de sa carrière. Au milieu des années 1850, il devient professeur d'hygiène à la Faculté de médecine et membre de l'Académie impériale de médecine qu'il préside en 1866. Il est considéré comme le fondateur de la diabétologie.

10- Recueil de Médecine Vétérinaire, 5<sup>e</sup> série, tome III, N°2, février 1866 et avril 1866.



niteur universel<sup>11</sup> du 8 mars ». On suppose que cette mission s'est déroulée au premier trimestre 1866 (Tableau 1) et comme mentionné plus haut, Delpech présentera son rapport sur *Les trichines et la trichinose chez l'homme et les animaux* à l'Académie impériale de médecine le 16 mai 1866. Ce rapport est publié la même année chez Baillièrre et fils (Figure 2). Cette monographie, d'une centaine de pages, est une excellente revue des connaissances du temps sur la trichine avec des extraits de leurs entretiens avec les scientifiques allemands et des relations de leurs propres observations sur place. Delpech signale que ces scientifiques ont mis à leur « disposition et leur expérience et leur utile direction » et il donne la liste des dix-sept scientifiques, médecins et vétérinaires rencontrés dans six villes universitaires d'Allemagne (Tableau 2). Reynal et lui-même se déplacèrent également à Mayence pour visiter une usine de fumaison de jambons et à Nietleben dans la banlieue de Halle, pour étudier un petit foyer de trichinose humaine. Compte tenu de toutes ces visites, la durée de la mission peut être estimée à plusieurs semaines et son déroulement a dû être facilité par l'hiver doux de 1866. Nous n'avons aucune information sur le mode de transport utilisé par Reynal et Delpech mais il est très probable qu'ils prirent le train à la gare du Nord<sup>12</sup>. Reynal avait fait un voyage similaire lors de l'été 1865 pour assister au Congrès international des vétérinaires de Vienne en Autriche et pour étudier la peste bovine<sup>13</sup> dans la région ; il est probable qu'il connaissait déjà certains des interlocuteurs vétérinaires qu'ils allaient rencontrer.

Début 1865	Le ministre de l'agriculture saisit l'Académie impériale de médecine pour examiner la question de la trichinose. Celle-ci demande à un de ses membres (Delpech) un rapport et des propositions.
Janvier 1866	Le ministre de l'Agriculture envoie en Allemagne Delpech et Reynal et demande au Comité consultatif d'hygiène publique de formuler « une opinion sur les dangers de cette maladie ».
Février-mars 1866	Mission en Allemagne de Reynal et Delpech
8 mars 1866	Note de Bouley sur la trichinose
25 mars 1866	Publication d'un rapport dans le Moniteur Universel
29 mars 1866	Le ministre de l'Agriculture évoque la mission Delpech et Reynal lors de la remise des prix du Concours général agricole et exclut tout risque de trichinose pour la France.
Avril 1866	Résumé de la mission repris dans le Recueil de Médecine Vétérinaire
16 mai 1866	Delpech présente un rapport à l'Académie de médecine et publie une monographie sur le parasite et la maladie qu'il induit. Reynal n'est pas associé à la publication.

Tableau 1 : Chronologie de la mission

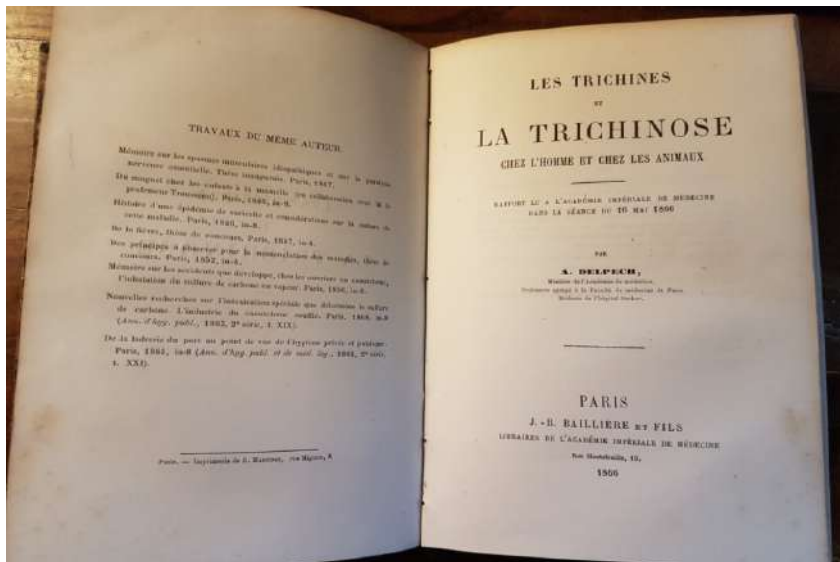


Figure 2 : Page de garde du rapport lu à l'Académie impériale de médecine le 16 mai 1866 par Auguste Delpech et publié la même année chez Baillièrre et fils

11- Le Moniteur Universel était un journal français publié à Paris de 1789 à 1901. Ce Journal fut longtemps l'organe officiel du gouvernement français, chargé notamment de la transcription des débats parlementaires et de la publication des actes et des communiqués officiels. Il comportait également une partie non officielle comparable à celle des autres journaux. Il perdit son caractère officiel lorsque le Journal officiel fut créé en 1869.

12- D'après le « Courrier des Chemins de Fer » (N°361 de 1860, Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France), il était possible d'aller de Paris à Berlin en 26 heures par les chemins de fer du Nord « en partant à 9h15 du matin on couche à Cologne. De là on part à 6h30 du matin et on arrive le même soir à Berlin » Le prix était de 140 francs 50 en 1<sup>re</sup> classe (soit environ 300 euros).

13- Séance du 12 octobre 1865, in Recueil de Médecine Vétérinaire, 1865, p. 1010 - 1033



Ville	Personnalités rencontrées, titre	Pays
Hanovre	Pr A Gerlach*, DMV Pr Günther, DM	Royaume de Hanovre
Magdeburg	Dr M Schultze, DM Dr J Niemeier, DM	
Berlin	Pr Gurlt, DMV Pr Müller*, DMV Pr Hertwig*, DMV Pr R Virchow, DM	Royaume de Prusse
Halle	Pr J Kühn, DS Dr F Roloff, DMV	
Dresde	Pr T Leisering*, DMV Pr Haubner*, DMV Dr Reinhard, DM ? Dr C Fiedler, DM Dr F Küchenmeister, DM	Royaume de Saxe
Leipzig	Pr K A Wunderlich, DM Pr Wagner, DM	

**Tableau 2** : Personnalités rencontrées pendant la mission.

\*Vétérinaires présents au 2<sup>e</sup> Congrès international de médecine vétérinaire de Vienne (Autriche), congrès auquel avait participé Reynal.  
DM : docteur en médecine ; DMV : docteur en médecine vétérinaire ; DS : docteur ès science.

### Rencontres avec les scientifiques et médecins allemands

Delpech mentionne dans son rapport de nombreuses données scientifiques évoquées lors des rencontres des deux missionnaires avec leurs collègues allemands (Tableau 2).

À **Leipzig**, Reynal et Delpech ont « pu recueillir auprès de Wunderlich quelques faits intéressants, et le professeur nous a donné sur ses observations personnelles de longs et curieux détails » (p. 8). Nous n'en saurons pas plus sur ses longs détails ! Le professeur Carl Reinhold Wunderlich<sup>14</sup> (1815-1877) était le directeur médical de l'Hôpital universitaire de Leipzig. Ernst Leberecht Wagner (1829-1888), docteur en médecine et professeur d'anatomie à l'Université de Leipzig, affirme à Reynal et Delpech qu'il rencontre des trichines enkystées dans les muscles dans 4 à 6 pour cent des autopsies.

À **Dresde**, Delpech et Reynal ont « trouvé... les indications les plus précieuses », ils rencontrent Friedrich Küchenmeister (1821-1890), connu pour avoir décrypté le cycle des cestodes et en particulier celui du ténia du porc<sup>15</sup>. Delpech écrit « Küchenmeister, un des auteurs de la belle découverte des générations alternantes et des migrations des helminthes, nous a fait assister à d'intéressantes expériences » (p. 8). Carl Ludwig Fiedler (1835-1921), médecin prosecteur à l'Hôpital municipal, « dont vous connaissez les belles recherches sur la trichinose<sup>16</sup>... nous a montré ses magnifiques préparations » (p. 8). August Leisering (1820-1892), professeur de médecine vétérinaire à l'École vétérinaire de Dresde, leur raconte « qu'ayant eu récemment la pensée d'examiner à Dresde les rats de la voirie et du jardin zoologique, il avait trouvé sur six vieux rats, dont les muscles avaient été soigneusement observés, cinq cas de trichinose » (p. 48). Ils discutent aussi avec lui de la difficulté à trouver des trichines dans des « préparations » de viande : « un porc fut abattu à Görlitz, en Silésie, où fonctionne l'examen obligatoire. Un vétérinaire, chargé de l'inspection le reconnut trichiné et le fit saisir. Le propriétaire, lésé dans ses intérêts, contesta la réalité de l'infection, et fit envoyer à l'École vétérinaire de Berlin une certaine quantité de chair musculaire en demandant une contre-expertise. Le professeur Müller pratiqua onze examens sans constater la présence des trichines » (p. 78). Il faudra examiner quarante préparations pour en trouver quatre parasitées. Leisering est également contacté et, après l'examen de 14 préparations, il ne trouve aucune trichine. « Ayant cependant continué ses recherches », il avait pu « constater enfin la présence de trichine... Ainsi deux hommes rompus à cet examen, placés par leur science et leur position bien au-dessus de la plupart des inspecteurs, n'ont découvert qu'à grand peine dans le même animal l'existence de la trichinose »<sup>17</sup> (p. 78).

14- Il est l'inventeur de la prise de température en médecine et c'est lui qui établit que la température normale du corps humain est à 37°C.

15- Pour cela, il donna de la viande de porc contenant des larves cysticerques à des prisonniers en attente d'exécution, et constata, après leur exécution, le développement d'adultes de *Taenia solium* dans leurs intestins.

16- Fiedler est l'auteur de nombreux articles sur la trichine : *Zur Entwicklungsgeschichte der Trichinen. Archiv der Heilkunde* (1862) ; *Über Wirkung des Benzins und der Abführmittel auf Trichinen. Archiv der Heilkunde* (1862) ; *Verhalten der Muskeltrichinen bei höherer und niederer Temperatur beim Vetrocknen des Fleisches etc. Archiv der Heilkunde* (1862).

17- Ces techniques de trichinoscopie, peu sensibles, sont remplacées de nos jours par une recherche de larves après digestion chlorhydro-peptique des muscles examinés.



À **Hanovre**, ils rencontrent le professeur Andreas Christian Gerlach (1811-1877) directeur de l'École vétérinaire et auteur de *Die Trichinen*, publié dans cette même ville en 1866. Delpech rappelle que « *Les professeurs Gerlach et Günther avaient placé dans la même étable deux porcs, dont l'un venait d'ingérer récemment de la chair trichinée, et dont le second était sain. Ce dernier fut trouvé quelque temps après chargé de trichines. Il ne pouvait y avoir de doute sur la manière dont il s'était infecté : il avait mangé les excréments de son compagnon de cellule, avec lesquels des femelles de trichines fécondées, pleines d'œufs et d'embryons vivants, avaient été rejetées au dehors. L'examen microscopique a d'ailleurs plusieurs fois (quatre sur douze) permis à ces savants observateurs de constater dans des matières fécales l'existence des trichines* » (p. 49). Le parasite est également souvent présent chez les porcs de cette région. « *La consommation annuelle est, d'après Gerlach, de 15 000 porcs environ ; depuis vingt et un mois que l'inspection est obligatoire, on a saisi neuf porcs trichinés dans la ville, deux autres l'ont été dans les communes rurales. D'après un renseignement authentique qui nous a été donné par M. le comte de Reiset<sup>18</sup>, ministre de France à Hanovre, on aurait trouvé, dans le Brunswick, seize porcs trichinés sur 14 000* » (p. 72). Par ailleurs : « *à Hanovre, les inspecteurs chargés de l'examen des viandes choisissent le diaphragme, les muscles intercostaux et les masséters* »<sup>19</sup> (p. 51).

À **Halle**, Reynal et Delpech rencontrent « *le professeur Kühn, dont les beaux travaux trouveront plus loin leur place* » (p. 8). Delpech rapporte alors les travaux de l'époque sur d'éventuelles présences de trichine dans les vers de terre et les mouches : « *il a été démontré par les recherches de Kühn, chargé par le gouvernement prussien de cet examen, et par celles de Virchow, ... que la première de ces assertions était erronée. Quant à la présence des trichines chez les larves de mouche, elle a été constatée par Gerlach, mais elles se trouvaient dans l'estomac de ces animaux à la nourriture desquels elles avaient servi, et elles étaient mortes* » (p. 25). Il cite encore Kühn plus loin pour une méthode de prélèvement permettant d'objectiver la présence de trichines chez un malade (l'actuelle biopsie musculaire) : « *Si les difficultés du diagnostic peuvent persister pendant les premiers temps de la maladie, elles disparaissent du moment que l'immigration des embryons dans les muscles s'est effectuée. À cette époque, en effet, leur présence peut être démontrée par une petite opération fréquemment pratiquée en Allemagne et qui, provoquant une douleur modérée, n'a jamais de conséquence fâcheuse : je veux parler de l'enlèvement par le harpon ... d'une parcelle de muscle. Pour peu qu'une trichinisation un peu abondante se soit produite, on trouve ... sous le microscope des trichines encore libres...* » (p. 37).

**Berlin** est le haut lieu de la recherche sur la trichinose. Les deux français y discutent avec Carl Friedrich Müller (1825-1901), répétiteur à l'École vétérinaire de Berlin et déjà mentionné plus haut, des méthodes de diagnostic de la trichinose chez le porc. Müller leur communique un tableau d'évaluation des charges parasitaires par gramme chez un porc trichiné, à la base du choix des muscles de prédilection en inspection vétérinaire microscopique. Delpech remarque alors que « *si le porc vivant atteint de la trichinose ne présente aucun caractère extérieur qui puisse la faire reconnaître, la difficulté n'est pas moindre lorsque l'animal est abattu. La chair du porc trichiné, examinée à l'œil nu, ne se distingue en aucune façon de la chair saine. ... C'est ce que j'ai pu constater à Berlin chez le premier animal reconnu infecté dans cette ville et enlevé à la consommation. Depuis quelque temps déjà, les bouchers de cette ville annoncent aux consommateurs qu'ils font examiner la viande qu'ils livrent à la vente. Un pharmacien distingué, M. Margraff... le 27 février, observant au microscope les muscles d'un porc ... de provenance inconnue, ... y découvrit des trichines en nombre modéré et complètement enkystées. J'ai pu constater par une étude attentive, corroborée par celle de M. Reynal et du professeur Müller, qui nous accompagnait, que rien n'eût pu faire soupçonner, sans le secours du microscope, l'état d'infection de cette viande* » (p. 50).

### Une place particulière pour Virchow

C'est manifestement avec Virchow que Reynal et Delpech passent le plus de temps. « *Nous devons enfin un souvenir plus particulièrement reconnaissant au Professeur Virchow, qui a bien voulu nous exposer longuement ses opinions sur les points encore contestés de la trichinose et nous rendre témoin d'observations et d'expériences...* » (p. 8). Virchow est vraiment la star de la trichinose et son nom est cité 41 fois dans le rapport de Delpech. Reynal et Delpech vont discuter avec lui de la longue survie des trichines chez l'hôte infecté « *nous les avons trouvées vivantes chez un homme mort à l'hôpital de la Charité de Berlin, et que Virchow regardait, d'après l'état de crétification<sup>20</sup> des capsules comme infecté depuis cinq ou six ans* » (p. 21). S'ensuit une discussion sur les méthodes de destruction des trichines : « *une cuisson plus simplement faite suffit pour faire disparaître tout inconvénient* ». « *A Burg, dit Virchow, dans la même famille, ceux qui avaient fait usage de viande cuite ou rôtie sont restés parfaitement sains, tandis que ceux qui avaient mangé de cette même viande crue sont tombés gravement malades* » (p. 68). Delpech note également que « *Virchow nous a rendus témoins, M. Reynal et moi, d'une expérience intéressante qui démontre qu'une trichine isolée de son kyste meurt lorsqu'on la chauffe à 54 °R<sup>21</sup> (67,5°C). Sur la platine d'un microscope, on fixe une plaque de cuivre percée d'un trou dans l'axe de l'instrument* » (p. 66). Sur cette plaque est soudé un petit manchon de cuivre contenant un thermomètre à mercure. « *On peut ainsi connaître à chaque instant la température des*

18- Gustave de Reiset (1821-1905) était un diplomate français par ailleurs homme de lettres et collectionneur.

19- Ces muscles sont toujours considérés comme des sites de prédilection pour rechercher le parasite chez le porc.

20- Mot inconnu en français ; néologisme pour désigner une calcification Delpech utilise également ce mot p. 51 : « *Il est intéressant de remarquer en passant combien la rapidité de l'enkystement et de la crétification varie chez les différents animaux* ».

21- Différentes échelles ont été utilisées pour mesurer la température : Fahrenheit (1724), Réaumur (1731) et centigrade de Celsius (1742). Ce n'est qu'en 1948 que l'échelle centigrade sera dénommée Celsius.



parties de la plaque de cuivre, voisines du foyer du microscope et d'une plaque de verre portant une trichine isolée de son kyste. On place celle-ci au foyer de l'instrument, comme d'habitude ; puis on chauffe avec deux lampes à alcool les extrémités des deux bandes parallèles ... La trichine se remue lentement d'abord, puis avec vivacité, lorsque la température a atteint 40°R (50°C) ; les mouvements cessent lorsque le thermomètre marque 54°R (67,5°C) et ne peuvent être réveillés ». Plus loin : « L'opinion généralement admise en Allemagne est que 60 °R (75°C) sont nécessaires pour atteindre ce résultat. C'est ce chiffre que M. Reynal et moi nous avons adopté. ... » (p. 66).

### Enquête sur l'épidémie de Nietleben

Reynal et Delpech apprennent « à Berlin, le 1<sup>er</sup> mars 1866, qu'à trente-cinq lieues de cette ville, dans le gouvernement de Mersebourg, le village de Nietleben près de l'université de Halle, dans cette province saxonne de la Prusse qui semble le lieu d'élection de la trichinose, était affligé d'une petite épidémie. Dès le lendemain, nous nous rendions au lieu indiqué où nous constatons les faits suivants : Auguste S... âgé de soixante-deux ans, agriculteur, acheta à la Saint-Jean dernière un porc âgé de six mois ; il l'engraissa sous le toit suivant la coutume de son pays, et le nourrit de betteraves, de pommes de terre et de débris de la cuisine. L'animal semblait bien portant... Dans le cours de décembre 1865, S... s'aperçut que sa maison était infestée de rats ; il acheta une substance qu'il disposa par places variées et qui les fit périr. Plusieurs vinrent mourir sur le fumier et dans l'étable de son porc où il les laissa. Il regarde comme probable que le porc les a mangés. Le 15 janvier, l'animal fut abattu. La famille se composait alors du père, de la mère âgée de cinquante-sept ans, et d'une fille, vivant ensemble ; du fils âgé de vingt-trois ans, de sa femme enceinte et de leurs enfants, logeant dans une autre maison du bourg. Le père, la mère et le fils mangèrent du hachis cru et de la saucisse à peine exposée à la fumée, le fils abondamment, la mère en moins grande quantité, le père en très-petite proportion. La fille, la belle-fille et les enfants ne mangèrent que de la saucisse cuite, et en particulier frite à la poêle. Les trois premiers devinrent promptement malades sans qu'il soit facile de fixer exactement la date du début de leurs souffrances. Avant le commencement de février, S... nous affirme qu'il avait déjà la face enflée. Il avait un peu de diarrhée, quelques douleurs abdominales assez vives, un manque absolu d'appétit, sans fièvre. Bientôt il fut atteint de douleurs musculaires modérées, du dos et des membres, des bras surtout. Il lui était impossible de rester couché sur le côté, mais jamais il ne fut obligé de s'aliter d'une manière constante. Maintenant encore, il souffre dans les membres, mais il marche et vaque avec quelque peine à ses affaires. Le fils se mit au lit à la fin de janvier, la mère dans les premiers jours de février. Le premier eut une diarrhée assez vive dans l'origine ; S... ne sait pas s'il en fut de même pour sa femme. Tous deux avaient du dégoût des aliments, mais peu ou point de fièvre, au commencement du moins. Bientôt ils furent atteints d'enflure très prononcée de la face et de la tête qui gagna plus tard le tronc, et de douleurs horribles du tronc et des membres, puis enfin, d'une oppression très pénible. S..., qui n'a pas quitté sa femme, connaît mieux les détails de sa maladie que de celle de son fils. Elle était étendue dans son lit, en proie à de vives souffrances, incapable de se remuer, poussant des cris quand on la changeait de place, et même à la moindre pression. Sa respiration devint de plus en plus difficile et elle succomba le 22 février ; son fils était mort le 17. Sa fille, sa belle-fille et ses petits-enfants n'éprouvèrent aucune incommodité. Le médecin de l'arrondissement, les professeurs Weber et Vogel<sup>22</sup>, de l'Université de Halle, firent l'examen des viandes du porc qu'ils trouvèrent infectées de trichines. Ils constatèrent, à l'autopsie de la mère et du fils, qu'ils avaient succombé à la trichinose. La chaumière de S... est petite, mais elle indique l'aisance ... Sous une large hotte de cheminée ... sont suspendus des quartiers de porc, des saucisses et des préparations diverses de viande et de sang de porc. C'est le fumoir, et ce qui reste du porc si funeste à la famille ... Nous examinons un jambon ... Nous y constatons la présence de nombreuses trichines enkystées. S... et sa famille continuent à se nourrir de la chair trichinée, mais ils la font longuement bouillir et n'en éprouvent pas d'incommodité... » (p. 68-69). Nous avons quasiment transcrit l'intégralité des propos de Delpech compte tenu de leur grand intérêt historique, scientifique et médical. La relation entre rats, porcs et trichinose y est mentionnée. Les signes cliniques principaux de la trichinose sont bien identifiés : la diarrhée, l'œdème de la face et les douleurs musculaires. Curieusement, la fièvre importante, caractéristique de la trichinose, n'est pas rapportée, mais, à l'époque, la température n'était pas mesurée. Enfin, la cuisson de la viande est bien reconnue comme un facteur protecteur.

### Visite de l'usine de fumaison de Mayence

Delpech et Reynal s'intéressent également au mode de préparation industriel du jambon de Mayence<sup>23</sup> et visitent donc un atelier de charcuterie : « Dans le cours de notre mission en Allemagne, nous avons voulu, M. Reynal et moi, étudier par nous-mêmes les procédés industriels de fumigation, et nous nous sommes rendus à Mayence où se fait une importante fabrication de charcuterie destinée à la consommation intérieure ou à l'exportation .... La préparation de la charcuterie s'y fait de la manière suivante : les porcs plongés dans l'eau bouillante au lieu d'être brûlés sont rasés et dépecés, puis les parties destinées à être fumées sont salées d'abord pendant un mois pour celles qui sont épaisses, pendant quinze jours pour celles qui le sont moins, le lard, par exemple. Les pièces ainsi préparées sont disposées dans les chambres à fumer. .... Le temps employé pour la fumigation varie beaucoup. Dans quelques maisons, on se contente de la faire durer pendant six heures (p. 64-65).

22- Karl Vogel (1814-1880) était un interniste et pathologiste allemand. Il enseignait comme professeur depuis 1855 à l'Université de Halle et était directeur de la clinique de médecine interne. En 1861, il cède ce poste à Theodor Weber (1829-1914) pour des raisons de santé et pour se consacrer à la médecine théorique. Weber, professeur de pathologie et de thérapie, fut particulièrement actif en 1866 pour lutter contre une épidémie de choléra.

23- Le jambon de Mayence est une ancienne spécialité ayant disparu au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Le « jambon de Mayence » est cité par Rabelais dans Gargantua et par Erckmann-Chatrian (« La Taverne du jambon de Mayence »). Le jambon de Mayence restera l'article d'exportation vers la France le plus important de la région jusqu'à la veille de la Première Guerre mondiale.



## Le retour à Paris

La mission s'est déroulée entre février et mars 1866 et le rapport était lu à l'Académie de médecine le 16 mai 1866. La rapidité avec laquelle Delpèch fait son rapport est surprenante. Il est probable que Delpèch en avait déjà rédigé une partie avant son départ car dès le début de 1865, le ministre de l'Agriculture, du commerce et des travaux publics avait saisi l'Académie impériale de médecine pour un avis sur la trichine et la trichinose et celle-ci l'avait chargé « de lui rendre compte de différents documents ». Par ailleurs, dans le numéro d'avril 1866 du Recueil de Médecine Vétérinaire, on trouve un « résumé du rapport que MM. Delpèch et Reynal ont adressé à M. le ministre de l'agriculture au retour de leur mission en Allemagne ; il a été publié par le *Moniteur* (n<sup>o</sup> 125 mars 1866) ».

Le *Moniteur Universel* du 29 mars 1866 rapporte un discours du ministre de l'agriculture lors de la remise des récompenses à l'issue du Concours général des animaux de boucherie. Le ministre conclut son intervention en parlant du « rapport que son administration vient de recevoir de M. le Dr Delpèch et de M. Reynal, professeur à Alfort ». Il rassure son auditoire en affirmant que « nulle trace de cette maladie n'existe et ne paraît avoir existé en France » et que « nul danger n'existe de la voir pénétrer dans notre pays pour peu qu'il persiste dans ses habitudes alimentaires... lesquelles consistent à ne manger la viande de porc que cuite ou fortement imprégnée de sel ».

## QUE VA DEVENIR REYNAL ?

Reynal, membre de nombreuses sociétés savantes, est comblé d'honneurs et est nommé Directeur de l'École vétérinaire d'Alfort de 1871 à 1879. Mais cette direction semble ne pas avoir été appréciée par ses contemporains. D'après Neumann (1896), Reynal n'a pas laissé un bon souvenir : « Comme clinicien, Reynal s'est toujours tenu dans la médiocrité ; pour les cas difficiles, il ajournait le diagnostic ou paraissait en décider d'après le principe de « pile ou face ». Comme chirurgien, sa technique a été qualifiée par ses élèves d'un terme énergique qui en exprime l'audace aventureuse, inconsciente et maladroite. Il faut cependant lui reconnaître un réel coup d'œil de connaisseur dans l'appréciation du cheval ; aussi la partie la plus importante de sa clinique était-elle alimentée par les ventes de chevaux ou par les transactions qu'elles nécessitent souvent. Le professeur ne faisait pas oublier le praticien : ses leçons étaient mal préparées, mal ordonnées et débitées dans une langue étrange... Par ses nombreux écrits et la situation qu'il avait su prendre, Reynal s'était acquis une importante notoriété scientifique... Le rôle que Reynal a le mieux rempli a été celui de directeur de l'École d'Alfort. Il s'entendait mieux aux questions administratives et financières qu'aux questions scientifiques, mieux à manier les hommes que les animaux domestiques. Rien ne le rebutait pour arriver à ses fins, car il ne connaissait pas les dégoûts. C'est à lui, à son entregent que l'École d'Alfort doit les magnifiques constructions dont elle a été dotée, les sommes énormes, et même disproportionnées à leur but, qui y ont été englouties. En résumé, sa carrière est un exemple pour ceux qui ne voient dans la science qu'un moyen d'arriver, qu'un tremplin pour atteindre des situations élevées » (p. 307-310).

Jean Reynal reste, néanmoins, un acteur important dans les publications en sciences vétérinaires de l'époque. François Vallat (2009) constate que « ses écrits donnent certainement de lui une image plus gratifiante. Il dirigea avec Henri Bouley<sup>24</sup> la publication du *Recueil de Médecine Vétérinaire* et des neuf premiers tomes du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie vétérinaires*. Son *Traité de la police sanitaire des animaux domestiques*, 1873, d'excellente facture, est un modèle du genre » (p. 1464). Jean Reynal est, en 1875, témoin au mariage de Edmond Nocard (1850-1903) et de Marie Léontine. Nocard est un fameux microbiologiste<sup>25</sup> vétérinaire, membre de l'Académie de médecine et Directeur de l'École nationale vétérinaire d'Alfort de 1889 à 1891 (Wrotnowska 1973).

Jean Reynal se retire en 1879 à Dammartin-en-Goële. Il décèdera, célibataire, à l'âge de 76 ans (Figure 3). Deux vétérinaires déclarent à la mairie de Dammartin-en-Goële son décès survenu le 31 mars 1893. Il s'agit de Charles Victor Henry, âgé de trente-huit ans (« domicilié à Saint Germain en Laye et cousin du défunt ») et de Eugène Mollard (?) âgé de trente quatre (« domicilié à Pontoise et ami du défunt »). Son héritière, sa nièce Marie Henry, prend une concession perpétuelle au cimetière où sa tombe sera visible jusque fin 1999 où elle fut détruite par la fameuse tempête de décembre (Figure 4). Reynal avait fait un legs de 66 000 francs<sup>26</sup> à l'Académie de médecine et de 70 000 francs à sa commune de naissance Vic-Fezensac (Gers). Ce legs à sa commune permit de participer à l'amélioration de l'adduction locale en eau potable. De fait, il est toujours considéré comme un bienfaiteur local comme en témoignent une rue qui porte encore son nom et des articles récents dans des publications gersoises. Couzinet (2005) résume la vie de ce personnage aux multiples facettes : « Reynal, homme intelligent, fier, ambitieux, a fréquenté toutes les

24-Henri Bouley (1814 -1885) était professeur de clinique vétérinaire à l'École nationale vétérinaire d'Alfort, internationalement connu en tant qu'enseignant, expert et grand vulgarisateur de sa discipline, la pathologie animale. Il est surtout reconnu pour avoir été le défenseur brillant et l'apôtre ardent des découvertes et des théories de Louis Pasteur. Il était membre de l'Académie de médecine en 1855 et la présida en 1877. Il était également membre de l'Académie des sciences en 1868. Henri Bouley fut aussi un des fondateurs de la Société de médecine vétérinaire de la Seine, qui fut peu d'années après la Société centrale de médecine vétérinaire. Il en était nommé secrétaire général en 1849 et il en a conservé le titre et rempli les fonctions jusqu'à sa mort. D'après Neumann (1896), Bouley est « un des plus grands noms de la médecine vétérinaire ». Voir également Pilet (1985) et Rosolen (2022).

25- Nocard, assistant en 1880 de Louis Pasteur, participa aux expériences de vaccination contre le charbon. Il se rendit en Égypte avec Roux, Straus et Thuillier pour y étudier une épidémie de choléra sans parvenir à isoler le germe, mais découvrit ultérieurement les bactéries qui portent son nom, *Nocardia* (comm. pers. Alain Philippon).

26- Un franc 1893 équivaut à 2 euros actuels. Ces deux legs équivalent donc à 130 000 et 140 000 euros.





grandes personnalités de l'époque, manifestement, il ne laissait pas indifférent ses collègues. Malheureusement, emporté par son tempérament, il finit sa carrière professionnelle d'une manière peu glorieuse. Souvenons-nous qu'il légua une somme rondelette à sa ville natale pour contribuer à résoudre le problème de desserte d'eau potable : cela valait bien une rue à son nom ». Dupouy (2024), se référant à l'article de Couzinet mentionné ci dessus, constate que Reynal sera gratifié de nombreuses promotions aussi bien à l'armée qu'à l'École vétérinaire « certaines posant question chez ses pairs ... S'il a des amis très bien placés dans les ministères, il est mal jugé par ses pairs qui le qualifient de "l'homme de l'intrigue", "un homme de caractère astucieux que n'embarrassent point les scrupules". Malgré sa notoriété, suite à des scandales, il sera abandonné par ses soutiens et il sera poussé à démissionner en 1879 ».

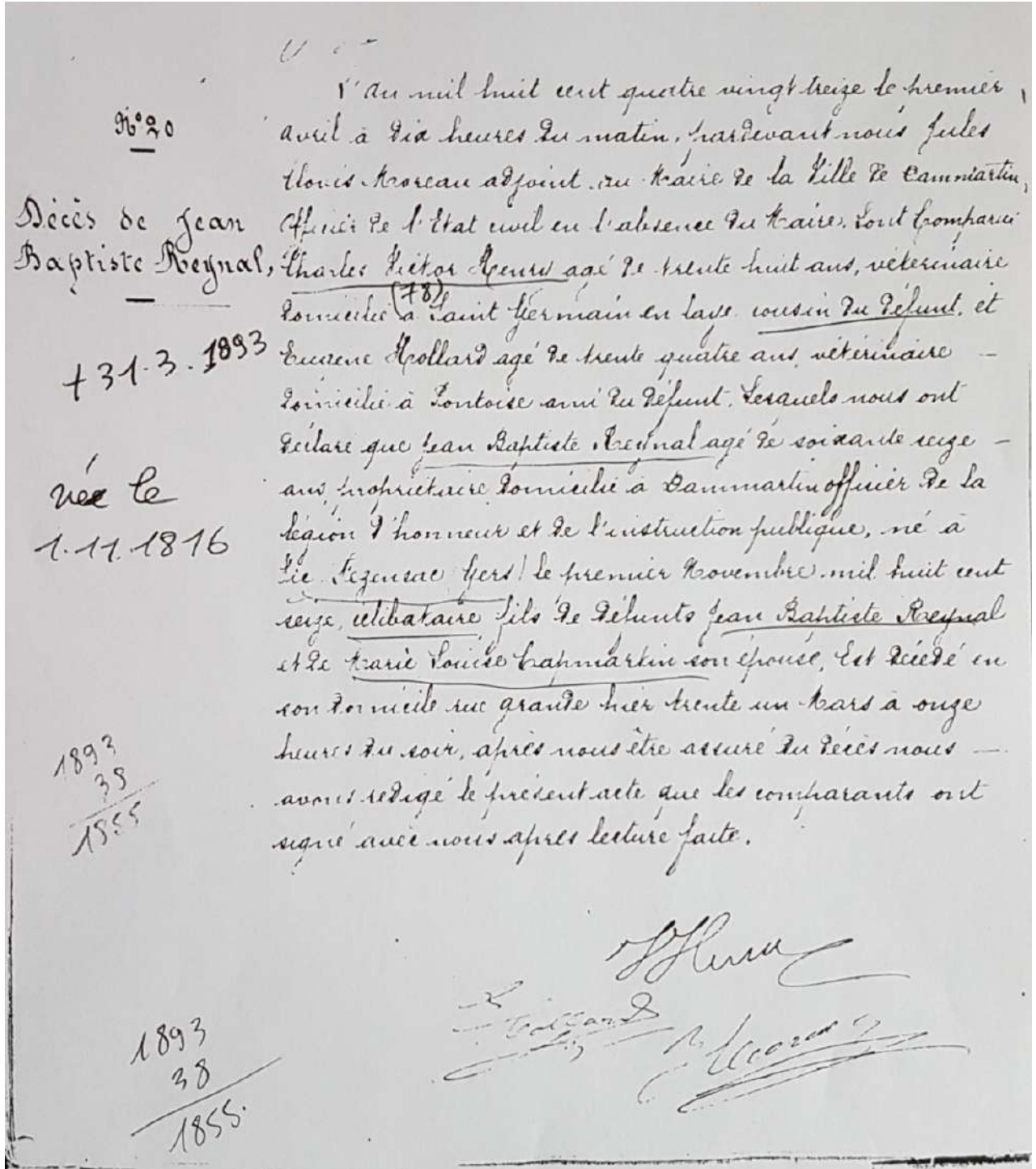


Figure 3 : Certificat de décès de Jean Reynal. À noter l'erreur de l'officier d'état civil : Jean n'est pas fils de Jean Baptiste mais bien de Pierre.





**Figure 4** : Tombe de Jean Reynal au cimetière de Dammartin en Goële. Cette tombe monumentale sera détruite par la tempête de fin décembre 1999.

## DISCUSSION

Cette mission effectuée en 1866 par le vétérinaire Jean Reynal en Allemagne, accompagné du médecin Auguste Louis Delpech, préfigurait une approche Une seule santé de la zoonose qu'est la trichinose. L'objectif de cette mission était de mieux connaître cette maladie parasitaire nouvellement identifiée et liée à la consommation de viande de porc. Lors de cette mission de plusieurs semaines, ils rencontrèrent les sommités médicales du temps en Allemagne et se forgèrent une opinion sur la maladie et sa prévention.

À l'issue de cette mission, un rapport fut établi et certains de ses éléments et constatations faites en Allemagne sont repris dans la monographie de Delpech. Curieusement, bien que Reynal soit cité à de multiples occasions dans ce rapport, il n'en n'est pas co-auteur. Cette mission s'est déroulée dans six villes universitaires d'Allemagne et a permis à Reynal et Delpech de rencontrer dix-sept scientifiques, médecins et vétérinaires parmi les plus renommés d'Allemagne. Reynal s'était rendu au cours de l'été précédent dans plusieurs villes d'Allemagne dont Berlin et Dresde pour enquêter sur la peste bovine. De plus, au cours du même été, il avait participé au congrès de Vienne qui avait réuni 170 vétérinaires, essentiellement germaniques, où il était le seul représentant de la France. Dans le rapport officiel de congrès, Reynal est cité 25 fois pour ses interventions et ses questions. Reynal connaissait donc probablement déjà Gerlach, Hertwig, Haubner, Leisering, tous participants à ce congrès de Vienne. Le bon accueil fait par Virchow à ses deux collègues français s'explique probablement par sa candidature en cours à l'Académie impériale de médecine<sup>27</sup>. Reynal et Delpech se déplacèrent également à Mayence pour visiter une usine de fumaison de jambons et dans la banlieue de Halle pour étudier un petit foyer de trichinose humaine.

Ce voyage de 1866 est un modèle de mission d'étude associant un médecin et un vétérinaire avec des rencontres de collègues étrangers et des enquêtes de terrain. Il fit l'objet de relations dans les journaux de l'époque (*Mouvement Médical* du 1<sup>er</sup> avril 1866 ; *Journal des débats* du 6 avril 1866). Une mission similaire fut également effectuée en 1866 dans le nord de l'Allemagne par deux autrichiens : le médecin Julius Klob (1831-1879) et le vétérinaire Franz Müller (1817-1905). Cette mission débuta le 6 janvier 1866 et un rapport détaillé, très proche de celui de Delpech, fut publié dans le *Medizinische Jahrbücher* de Vienne (« Rapport sur le voyage effectué dans le nord de l'Allemagne par les professeurs Dr Müller et Klob pour le compte du Haut ministère d'état royal et impérial afin de mener des recherches sur la trichinose »). Klob y remercie les personnalités rencontrées au cours de leur voyage ; ce sont les mêmes que celles rencontrées par Delpech et Reynal (Klob 1866).

27- Virchow sera élu à l'Académie impériale de médecine par 40 voix contre 6 pour Brown-Séquard de New York (Bulletin de l'Académie de Médecine du 2 octobre 1866). A cette occasion le président de l'Académie de Médecine déclarait que l'« Académie était heureuse de donner une marque de sa sympathie à M. Virchow, actuellement présent à Paris, et en la personne de l'illustre professeur de Berlin un témoignage de haute estime pour les savants allemands ».



Dans le présent article, nous avons insisté sur les rencontres que firent Reynal et Delpéch mais nous ne sommes pas entrés dans une discussion des connaissances sur le parasite et la parasitose de l'époque. Globalement, les données cliniques, vétérinaires et épidémiologiques inscrites dans l'ouvrage de Delpéch ont toujours une certaine valeur scientifique. En revanche, la thérapeutique de l'époque semble assez agressive (« *la benzine est l'agent le plus puissant de leur destruction; il la donne aux adultes à la dose de 4 à 6 grammes en vingt-quatre heures* ») et certainement moins efficace que les anthelminthiques disponibles actuellement (alben-dazole...). D'un point de vue diagnostic biologique, le diagnostic direct (biopsie musculaire) est connu et utilisé et, bien entendu, il n'existe pas de diagnostic indirect (hyperéosinophilie, augmentation des enzymes musculaires et sérologie).

Les conclusions du rapport de Delpéch sont très claires :

« 1° Les appréhensions qui se sont développées à l'occasion des épidémies de trichinose signalées en Allemagne, n'ont été justifiées jusqu'à ce jour par aucun fait observé en France.

2° La cuisson de la viande de porc, portée habituellement beaucoup plus loin dans notre pays, explique et maintient cette immunité, et il y a plus que jamais lieu d'insister sur le conseil de persister dans cette salutaire coutume.

3° En l'absence de toute épidémie et même d'observations isolées de trichinose, il n'y a pas lieu d'organiser un système spécial de mesures d'hygiène publique, et en particulier d'instituer une inspection générale et obligatoire des viandes de porc par le microscope. Toutefois il ne serait pas sans utilité d'établir dans un but d'étude et d'examen un service d'inspection dans quelques villes pourvues d'abattoirs, pour constater d'une manière formelle par des relevés statistiques l'existence, l'absence ou la proportion de la trichinose dans la race porcine.

4° Certaines conditions d'élevage et de soins spéciaux pouvant exercer sur le développement de la trichinose chez les porcs une grande influence, il y aurait lieu de répandre par des circulaires dans les populations agricoles la connaissance des précautions à prendre pour les en garantir » (p. 89).

Ni Delpéch ni Reynal n'avaient une expérience particulière sur le parasite et la parasitose à la différence de Casimir Davaine<sup>28</sup> qui, dès 1862, avait effectué des études sur le parasite à partir « *des trichines de l'homme... envoyées à M. Davaine, par M. Virchow, avec l'entremise de M. Bernard* » (Davaine 1862 ; Théodoridès 1974). Mais dès 1863, Davaine consacra l'essentiel de son temps de recherche à ses expérimentations sur le bacille du charbon dont il est un des découvreurs (Théodoridès 1968). De plus, Davaine ne fut nommé à l'Académie impériale de médecine qu'en 1868, il était médecin de ville et non professeur de médecine et ne pouvait probablement pas délaisser sa clientèle.

À l'issue de cette mission, Reynal et Delpéch pensent que la crainte de voir survenir des épidémies de trichinose en France n'est pas justifiée car « *la cuisson de la viande de porc, portée habituellement beaucoup plus loin dans notre pays, explique et maintient cette immunité* ». Il faudra attendre 1878 pour que la première épidémie de trichinose (17 cas et un décès) soit observée en France à Crépy-en-Valois par Jolivet et rapportée par Laboulbène (1881) à l'Académie nationale de médecine.

Une deuxième mission médicale consacrée à la parasitose sera effectuée en 1883 par deux autorités parisiennes, Grancher et Brouardel, qui seront envoyés en Allemagne par l'administration française pour étudier l'impressionnante épidémie d'Emersleben en Saxe. Cette épidémie totalisera 260 cas dont 52 décès. Les objectifs de la mission de 1883 seront très semblables à ceux de la mission de 1866 : « *faire étudier par un médecin français, une de ces épidémies, de façon à bien préciser dans quelles conditions elles se développent, quels dangers elles peuvent faire courir à la population française... de s'assurer si la faible expérience des médecins français sur la question ne leur avait pas permis de passer à côté d'une épidémie de trichinose* ». Brouardel et Grancher seront également reçus par Virchow dont ils signalent l'extrême obligeance à leur égard. Et pourtant, Virchow avait eu quelques échanges assez agressifs avec Pasteur à la suite de la guerre franco-prussienne de 1870 (Rosolen & Dupouy-Camet 2022). Ni Brouardel ni Grancher ne parlent de la mission de leurs prédécesseurs dans leur rapport (Brouardel & Grancher 1884 ; Dupouy-Camet 2020).

## CONCLUSION

Cette mission de 1866 était tout à fait originale, car elle associait un médecin et un vétérinaire dans une démarche totalement Une seule santé. De façon très intéressante, la paternité de ce concept est attribuée à Virchow qui, dès 1855, avait défini la notion de zoonose et écrivait que « *Es gibt keine wissenschaftliche Barriere zwischen Veterinär und Human medizin, noch sollte es eine geben; die Erfahrung der einen muß gebraucht werden für die Entwicklung der andere* »<sup>30</sup>. Si Rudolf Virchow est considéré comme le père de cette unicité de la médecine, il convient d'associer à ce paradigme Sir William Osler, le père de la médecine moderne (Cardiff et al. 2008). À ce concept d'Une seule médecine s'est associé, en 1984, le terme Une seule pathologie grâce au vétérinaire Calvin Schwabe. Le terme actuel Une seule santé date de 2004 à la suite d'une conférence de la *Wildlife Conservation Society* (Gibbs 2014). Cette conférence souligna l'importance de mieux comprendre les maladies et l'écologie de la faune sauvage lorsqu'il s'agissait de faire face à l'émergence de nouvelles maladies. L'expression « *Un monde, une santé* » fut alors utilisée pour englober

28- Casimir Davaine (1812 -1882) médecin français connu principalement pour ses travaux sur le charbon, où il démontre, parmi les tout premiers, le caractère pathogène de micro-organismes.

29- Il s'agit de Claude Bernard (1813 -1878), médecin, physiologiste et professeur au Collège de France. D'après Wikipédia, il fut colocataire avec Davaine lorsqu'ils étaient étudiants. Nous ne savons pas comment C. Bernard entra en possession de ces trichines transmises par Virchow.

30- « *Il n'existe pas de barrière scientifique entre la médecine vétérinaire et la médecine humaine, et il ne devrait pas y en avoir ; l'expérience acquise pour l'une doit aider au développement de l'autre* »



à la fois la médecine et la santé des écosystèmes. Douze recommandations furent faites pour établir une approche plus holistique de la prévention des maladies épidémiques et du maintien de l'intégrité des écosystèmes. En 2005, deux revues (*Veterinary Record* et le *British Medical Journal*) publièrent, suite à l'émergence de maladies telles que l'encéphalopathie spongiforme bovine, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et la grippe H5N1, un numéro commun sous le titre « *Human and animal health: strengthening the link* ». L'objectif était de renforcer les collaborations entre médecins et vétérinaires (Gibbs 2014). Ce concept a été repris par la FAO, l'OMS et l'OMSA (2010) sous le nom de « *tripartite* » et fut promu à l'échelon mondial en particulier dans les pays à faibles ressources (Gebreyes *et al.* 2014).

Jean Reynal, dont la notoriété semble avoir souffert de ses possibles intrigues quand il fut directeur de l'École vétérinaire d'Alfort, appliqua néanmoins, dès 1866, ce principe d'Une seule santé qui est actuellement très en vogue.

## REMERCIEMENTS

Remerciements à Martine Gros et Pascale Lesueur (Dammartin-en-Goële) pour la copie du certificat de décès de Reynal et la photo de sa tombe. Merci à François Vallat pour sa relecture de la version initiale du manuscrit, pour ses informations sur le voyage de Reynal en Allemagne et sur sa participation au 2<sup>e</sup> Congrès international des vétérinaires de Vienne de 1865. Merci à Alain Philippon pour sa relecture attentive de l'article et ses précieuses suggestions. Merci à Karsten Nöckler (président de la Commission internationale sur la trichinellose) pour l'information sur la mission d'études de 1866 des médecins viennois. Merci, enfin, aux services historiques de la SNCF pour la fourniture des horaires de l'époque.

## RÉFÉRENCES

- Blumer G. Some remarks on the early history of trichinosis (1822-1866). *Yale Journal of Biology & Medicine*. 1939; 1: 581-588.
- Brouardel P. Grancher J. L'épidémie de trichinose d'Emersleben. Paris : Baillière et fils ; 1884.
- Campbell WC. Historical introduction. In: *Trichinella and Trichinosis*. Campbell WC, editor. New York: Plenum Press ; 1983, pp 1-30.
- Cardiff RD, Ward JM, Barthold SW. 'One medicine-one pathology': are veterinary and human pathology prepared? *Lab Invest*. 2008 ; 88 :18-26.
- Couzinet J. Un Vicois, vétérinaire et Directeur de Maisons Alfort Jean Reynal (1816-1893). *Bulletin de la Société Archéologique du Gers*, 2<sup>e</sup> trimestre 2005.
- Davaine C. Faits et considération sur la trichine (*Pseudalius trichina*), Comptes rendus des séances et mémoires de la Société de Biologie et de ses Filiales. 1862 ; 3<sup>e</sup> série, 4 : 117-142.
- Delpech A. Les trichines et la trichinose chez l'homme et chez les animaux. Paris : Baillière et fils ; 1866.
- Dupouy P. Jean Reynal, bienfaiteur de la commune. *Journal du Gers*. 25 août 2024. Disponible à <https://lejournaldugers.fr/article/77893-jean-reynal-bienfaiteur-de-la-commune> (consulté le 27/06/24)
- Dupouy-Camet J. Quelques aspects de l'histoire de la trichinellose à travers le catalogue de la Bibliothèque nationale de France. *Hist Sci Med*. 2015 ; 49 : 411-20.
- Dupouy-Camet J. Celebrating the 60<sup>th</sup> Anniversary of the International Commission on Trichinellosis: An early example of Franco-German collaboration to study the trichinellosis outbreak of Emersleben (1883). *Vet Parasitol*. 2021; 297: 109175.
- Dupouy-Camet J. An example of One Health approach: a timeline of the history of trichinellosis control. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*. 2024. <https://doi.org/10.3406/bavf.2024.71069>
- FAO, WHO, OIE. Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces. A tripartite concept note, 2010. Disponible à : [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ntds/neglected-tropical-diseases-non-disease-specific/tripartite\\_concept\\_note\\_hanoi\\_042011\\_en.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ntds/neglected-tropical-diseases-non-disease-specific/tripartite_concept_note_hanoi_042011_en.pdf), (Consulté le 5/12/2024)
- Gebreyes WA, Dupouy-Camet J, Newport MJ, Oliveira CJ, Schlesinger LS, Saif YM *et al.* The global one health paradigm: challenges and opportunities for tackling infectious diseases at the human, animal, and environment interface in low-resource settings. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014; 8: e3257.
- Gibbs EP. The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future. *Vet Rec*. 2014; 174: 85-91.
- Klob J. Bericht über die im Auftrage des hohen k. k. Staatsministeriums von den Professoren DDr. Müller und Klob zur Erforschung der Trichinenkrankheit unternommenen Reise nach Nord-Deutschland. *Medizinische Jahrbücher*. 1866; 6: 83-112.
- Laboulbène JA. Relation de la première épidémie de trichinose rapportée en France. *Bulletin de l'Académie de Médecine* 2<sup>e</sup> série. 1881; 10: 206-228.
- Leidy J. On the existence of an Entozoon (*Trichina spiralis*) in the superficial part of the extensor muscles of the thigh of a hog. *Proceedings of the Academia of Natural Sciences of Philadelphia*. 1846; 3: 107-108.
- Neumann LG. Biographies vétérinaires, avec 42 portraits dessinés par l'auteur. Paris : Asselin et Houzeau, 1896.
- Owen R. Description of a microscopic Entozoon infesting the muscles of the human body. *Transaction of the Zoological Society of London*. 1835; 1: 315-324.
- Pilet C. Admirateur et avocat de Louis Pasteur : Henry Bouley (1814-1885). *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*. 1985 ; 138: 449-454.
- Reynal J. Concours contre l'empirisme, mémoire qui a remporté le prix. Bayeux : Groult; 1842.
- Roll MF, Foster L. Amtlicher Bericht über den Zweiten Congress von Thierärzten zu Wien am 21-27 august 1865. Wien : Wilhelm Braumüller, 1865, p 5. Disponible sur [https://www.google.fr/books/edition/Amtlicher\\_Bericht\\_%C3%BCber\\_den\\_zweiten\\_inte/3-tpxJYEsmEC?hl=fr&gbpv=1&dq=Amtlicher+Bericht+%C3%BCber+den+zweiten+Kongress+von+Tier%C3%A4rzten+zur+Wien+am+21-27+august+1865,&printsec=frontcover](https://www.google.fr/books/edition/Amtlicher_Bericht_%C3%BCber_den_zweiten_inte/3-tpxJYEsmEC?hl=fr&gbpv=1&dq=Amtlicher+Bericht+%C3%BCber+den+zweiten+Kongress+von+Tier%C3%A4rzten+zur+Wien+am+21-27+august+1865,&printsec=frontcover). (consulté le 27/06/24)



Bull. Acad. Vét. France — 2025

<http://www.academie-veterinaire-defrance.org/>



- Rosolen SG. Comment et pourquoi les vétérinaires ont-ils permis à Louis Pasteur de devenir « un bienfaiteur de l'humanité », le rôle essentiel joué par Henri Bouley. Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France. 2022 ; 175 : 11-34. <https://doi.org/10.3406/bavf.2022.71007>
- Rosolen SG & Dupouy-Camet J. Duel franco-prussien. Quand la revue scientifique d'Émile Alglave arbitrait les différents de Louis Pasteur et de Rudolf Virchow. Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France. 2023 ; 176 : 144-152. <https://doi.org/10.3406/bavf.2023.71019>
- Sundberg JP, Schofield PN. One medicine, One pathology, and the One health concept. J Am Vet Med Assoc. 2009 Jun 15; 234(12): 1530-1.
- Théodoridès J. Du nouveau sur Casimir-Joseph Davaine (documents inédits), Histoire des Sciences Médicales. 1974 ; 8 : 241-287.
- Théodoridès J. Un grand médecin et biologiste, Casimir Joseph Davaine (1812-1882). Analecta Medico Historica, 4, Pergamon Press, Oxford, 1968.
- Vallat F. Les bœufs malades de la peste, la peste bovine en France et en Europe, XVIII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle. Presses universitaires de Rennes ; 2009, p 85.
- Virchow R. Recherches sur le développement de *Trichina spiralis* (traduites par P. Picard). Comptes Rendus Hebdomadaires de l'Académie des Sciences. 1859 ; 49 : 660-662.
- Virchow R. Note sur *Trichina spiralis*. Comptes Rendus Hebdomadaires de l'Académie des Sciences. 1860 ; 51, 13-16.
- Virchow R. Des trichines à l'usage des médecins et des gens du monde. Paris : Germer Baillière ; 1864.
- Wrotnowska D. Edmond Nocard, Vétérinaire et Pastorien d'après quelques documents inédits. Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France. 1973 ; 126(1) : 21-28.
- Zenker FA. Über die Trichinen-Krankheit des Menschen. Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, 1860, 18, 561-572.

