Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 65 (1923)

Heft: 8

Artikel: L'œuvre médicale et vétérinaire de Louis Pasteur

Autor: Galli-Valerio, B.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591441

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SCHWEIZER ARCHIV
FÜR TIERHEILKUNDE
Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizer. Tierärzte
LXV. Bd. August 1923 8. Heft

L'œuvre médicale et vétérinaire de Louis Pasteur.

Conférence faite à Lausanne le 10 Février 1923.

Par B. Galli-Valerio.

Mesdames, Messieurs,

Invité par votre président à vous parler de l'œuvre de Pasteur, j'ai accepté l'invitation avec plaisir, car j'appartiens à la génération qui a débuté dans les études médicales sous l'influence des premières découvertes faites sur l'étiologie bactérienne des maladies par Pasteur et par Koch. J'ai en outre été l'élève et l'ami de plusieurs de ceux qui ont été directement ou indirectement les collaborateurs de la première heure de ces deux grands savants, et avec mon regretté maître G. P. Piana j'ai fait tout mon possible pour répandre en Italie trois des plus grandes découvertes de Pasteur: la vaccination contre le charbon hematique, celle contre le rouget et le traitement de la rage après morsure.

Mesdames, Messieurs,

Pour comprendre toute l'importance de l'œuvre de Pasteur, il faut se transporter avec la pensée au moment où ses premières recherches ont été pratiquées.

« *Quels que soient l'éclat d'une découverte et l'étonnement qu'elle provoque,* a écrit mon regretté collègue Arloing, *il est bien rare que son avènement n'ait pas été préparé par des hommes dont le nom et les œuvres sont plus ou moins oubliés.* »

Ainsi, dans le domaine de la parasitologie, quelques esprits supérieurs avaient entrevu dans des époques assez éloignées, le rôle des infiniments petits dans le développement et la dissémination des maladies.

Déjà à l'époque romaine Lucrèce, Varron et Columelle avaient pensé à cette origine des maladies. Au 9me siècle le

savant médecin arabe Rhazès, attribuait la variole à une fermentation comparable à celle du moût de raisin. Au 17me siècle Boyle écrivait:

« *Les différents phénomènes présentés par plusieurs maladies ne seront probablement jamais bien compris, sans une connaissance intime de la doctrine des fermentations.* »

Mais il ne s'agissait que de simples hypothèses sans aucune base expérimentale, et non seulement le public, mais même les médecins qui, dans leur grande majorité, n'ont jamais démontré une mentalité bien supérieure à celle de leur époque, considéraient des hommes ayant de pareilles idées comme des fous. Même les constatations faites au sujet du rôle pathogène des helminthes, des acariens de la gale, d'une série de parasites végétaux dans les teignes et dans le muguet de l'homme et des animaux, même la mémorable découverte de Bassi du champignon qui provoque la muscardine du ver à soie, n'étaient pas capables d'ouvrir les yeux des pontifes de la médecine. Et pourtant Bassi, partant des observations qu'il avait faites sur l'étiologie de la muscardine, écrivait: «Ma découverte doit intéresser non seulement les éleveurs de vers à soie, mais tous ceux qui s'intéressent aux sciences naturelles ... Non seulment je pense que les maladies contagieuses telles que la variole, la peste etc. sont déterminées par des parasites animaux ou végétaux, mais aussi que plusieurs, si non toutes les maladies de la peau sont provoquées par des causes analogues.»

Et non seulement ces pontifes n'ouvraient pas les yeux mais ils restaient en arrière des vétérinaires qui reconnaissaient les acariens comme agents de la gale des animaux, tandis qu'ils n'attribuaient un rôle quelconque à ces arthropodes dans celle de l'homme. Il faut en venir à 1834 pour qu'un étudiant corse, Francois Renucci, donne à ces pontifes, en pleine faculté de Paris, la démonstration de l'existence de l'acarien spécifique dans les lésions de l'homme, acarien dont ils s'étaient tant moqués. Mais ils en restèrent là et dans leur cerveau, aucune idée de la possibilité de la présence d'autres parasites dans d'autres maladie se réveilla. Bien au contraire, ils se moquèrent encore une fois de Gruby qui avait découvert le Mic. Audouini dans une teigne des enfants.

Ils étaient hostiles à toute idée de contagion et en 1837 ils faisaient une ovation à Barthélémy, qu'ils nommaient 3 ans après président de l'académie de médecine, pour avoir écrasé sous un grand discours cet excellent observateur que fut Rayer, qui

avait soutenu la contagiosité de la morve. Même Bouley et Delafond, qui devaient plus tard se rattacher aux idées de Pasteur, répandirent en France l'idée de la non contagiosité de la morve, idée qui fut un véritable désastre pour la cavalerie française. On était tellement opposé à l'idée de contagion, qu' encore plus tard Peter avalait des fausses membranes diphtéritiques pour démontrer que cette maladie n'est pas contagieuse. Il eut la chance de ne pas s'infecter et quelques années après, il déclarait qu'il n'aurait plus répété l'expérience.

Plasse qui en 1849 avait soutenu l'origine cryptogamique de toutes les maladies, mourut écrasé sous le ridicule du corps médical et vétérinaire.

Semmelweis qui le premier en 1847 affirme que la fièvre puerpérale est transmise des femmes malades aux femmes normales par le médecin et la sage femme, et en appliquant la désinfection des mains à l'eau chlorée fait baisser la mortalité par cette grave maladie du 12 au 3 % et est violemment attaqué, considéré complètement détraqué.

C'est dans ce milieu rempli de préjugés et hostile à toute idée d'infection et de contagion qu'apparut Pasteur. Il n'était ni médecin ni vétérinaire: il n'était que chimiste, mais déjà à 26 ans il avait ouvert la voie à la stéréochimie. La question des fermentations le préoccupait. Déjà en 1835 avec Kutzing et Schwann, Cagniard-Latour avait considéré les globules de levure qu'on trouve dans les substances en fermentation, comme des êtres vivants agissant probablement sur le sucre par quelque effet de leur végétation et de leur vie. Mais c'est Pasteur qui en 1858, dans un mémoire sur la fermentation lactique, démontre d'une facon certaine « *que la fermentation est corrélative de la vie, de l'organisation de globules, non de la mort ou de la putréfaction de ces globules, pas plus qu'elles n'y apparait comme un phénomène de contact, ou la transformation du sucre s'accomplirait en présence du ferment sans lui rien donner, sans lui rien prendre.* »

Plus important encore, Pasteur démontre dans ce travail que l'agent de la fermentation lactique n'est pas une levure, mais un bâtonnet, qu'il est absolument spécifique, qu'à différence de la levure il préfère les milieux neutres, qu'il n'est pas influencé par certains antiseptiques qui agissent au contraire sur la levure de bière.

Bien que les recherches ultérieures aient démontré que Pasteur allait trop loin avec ses affirmations et que Liebig avait

raison de soutenir que de simples processus chimiques peuvent déterminer des fermentations, on peut quand même affirmer que dans ce travail de 15 pages, il y a les notions fondamentales non seulement des processus les plus importants des fermentations mais de nos connaissances actuelles sur les agents des maladies.

Mais où se forment-ils ces microbes capables de provoquer de si grandes transformations de la matière? Nonobstant que déjà au 17me siècle, Redi eut, par ses expériences, combattu les idées sur la génération spontanée, au 18e siècle elles avaient de nouveau pris un grand essort grace aux expériences de l'irlandais Needham que même les consciencieuses recherches de Spallanzani suivie par celles de Schultze, Schwann et Helmholtz n'avaient pas pu faire oublier.

Au moment de la publication du travail de Pasteur un grand nombre de savants y donc croyait encore, et de nouvelles expériences de Pouchet venaient appuyer les idées de Needham.

Pasteur devait donc aussi se lever contre cette idée, démontrant que ces germes proviennent de l'athmosphère, car si on laisse des flacons remplis de liquides stérilisés protégés par un tampon de coton contre les souillures atmosphériques on n'y trouve point de germes, mais si on les découvre un instant, ils sont rapidement ensemencés par des germes de l'air.

Entre 1850 et 1857, Rayer et Davaine en France, Pollender et Brauell en Allemagne, découvrent dans le sang des animaux ayant succombé au charbon sang de rate de petits bâtonnets.

«*Sont-ils la matière infectieuse elle même? Sont'ils seulement le véhicule de cette matière? Ou n'ont ils aucun rapport avec elle?*» Ce sont les questions que pose Pollender. Brauell attribue à ces bâtonnets un grand rôle diagnostic et pronostic et Delafond, impressionné par le travail de Pasteur, se demande en 1860 s'ils ne sont pas des végétaux inférieurs et la cause de la maladie. « *Il me paraît, écrivait-il, extrêmement probable, que dans le sang vivant des animaux atteints de fièvre charbonneuse, circulent quelque temps avant la mort et se multiplient prodigieusement, des filaments de nature végétale, pouvant s'accroître lors que le sang retiré des vaisseaux est mis dans des conditions favorables à la végétation et donner lieu à un mycélium très remarquable, formé de nombreux filaments déliés.* »

« *Il y avait là,* dit avec raison Neumann, *une haute décou-*

verte, bien supérieure à l'intelligence des contemporains de Delafond qui la méconnurent. »

Mais les études de Pasteur sur la fermentation butyrique, démontrant dans cette fermentation l'existence d'une bactérie fort analogue à celle trouvée chez les animaux charbonneux, porte un appui aux idées de Delafond.

Pasteur commence à parler de maladies des vins et de la bière, dues au développement de microorganismes qui ont pénétré dans ces liquides et trouve un moyen pour lutter contre ces germes:

Le chauffage des vins pendant quelques instants à 50°—60°. C'est la découverte du procédé de stérilisation qu'on appelle aujourd'hui pasteurisation.

De ces recherches à l'étude de l'étiologie des maladies des animaux il n'y avait plus qu'un pas, et Pasteur y débuta par une mémorable étude sur les agents de la pébrine du ver à soie, maladie qu'il confirmait être épidémique, contagieuse et héréditaire, donnant en même temps les indications pour la sélection microscopique des œufs du papillon pour arrêter la dissémination de la maladie. A côté de cette maladie à protozoaires, Pasteur découvrait chez les vers à soie une maladie bactérienne, la flâcherie, transmissible par les feuilles de murier infectées.

Ces importantes recherches de Pasteur auraient dû faire réfléchir les médecins sur les causes des maladies de l'homme, mais ils étaient tellement ancrés dans l'idée que la maladie vient de l'organisme qu'ils fermaient les yeux pour ne pas voir et bouchaient les oreilles pour ne pas entendre. Leurs idées ont été résumées dans deux phrases typiques de Peter: « *La maladie est en nous, de nous, par nous. On ne devient malade que parcequ'on l'est déjà.* » C'est ainsi qu'ils s'étaient moqués de Villemin quand, en 1865, il avait démontré expérimentalement la contagion de la tuberculose. « *Bactéries ici, bactéries là, bactéries partout* » criait Peter.

Mais d'autres savants comme Chauveau, se ralliaient aux idées de Pasteur et, appliquant aux liquides virulents le procédé de la sédimentation appliqué par Spallanzani à l'étude de la fécondation artificielle, démontrait la nature corpusculaire de différénts virus.

Mais pour pouvoir démontrer la spécificité de ces agents, il fallait pouvoir les cultiver en dehors de l'organisme comme Pasteur avait déjà fait pour les ferments. Hallier en fit l'essai,

mais ses cultures s'étant infectées de moisissures, il attribua à celles-ci les maladies les plus différentes de l'homme et des animaux. Je possède des préparations de ce savant portant l'étiquette de virus de la rage, de la variole etc. et il ne s'agit que de moisissures banales. Ça portait encore plus les médecins à proclamer avec Peter: « *C'est l'individu malade qui lui-même individualise sa maladie, ce qui revient à reconnaître la spontanéité morbide.* »

En 1876 Koch publie son mémorable travail sur la culture des bâtonnets du charbon sang de rate et constate que ces bâtonnets peuvent donner des corpuscules très résistants: les spores. L'année suivante, Pasteur et Joubert cultivent aussi ce microorganisme et démontrent que si l'on filtre les cultures sur terre de pipe, la partie qui reste sur le filtre peut ensemencer de nouveaux milieux et infecter les animaux, tandis que celle qui passe, n'est ni cultivable ni infectante. Il n'y a donc plus aucun doute: les bâtonnets vus par Rayer et Davaine, Pollender et Brauell sont bien les agents spécifiques de cette grave maladie. C'est dans ce moment que le génie de Pasteur se manifeste de la façon la plus éclatante: Désormais il ne s'occupera pas seulement de l'étiologie des maladies de l'homme et des animaux, mais des moyens de les prévenir comme il s'était occupé de prévenir les maladies des vins.

Déjà Lister, se basant sur les découvertes de Pasteur sur les germes des putréfactions, avait introduit dans la pratique en 1867 le pansement antiseptique, qui a sauvé tant de malheureux.

« *En fait de bien à répandre,* disait Pasteur, *le devoir ne cesse que là où le pouvoir manque.* » Et il se mit au travail pour voir s'il n'y avait pas moyen de prévenir les maladies infectieuses par des vaccinations. Qu'entendons-nous par vaccination? Elle consiste soit à inoculer le virus tel quel dans une partie du corps où il ne provoque pas la maladie grave, mais une forme légère préservant d'une atteinte ultérieure de la maladie, ou bien à inoculer un virus déjà atténué, un vaccin comme on l'appelle, provoquant d'emblée une maladie légère, qui immunise l'individu contre le virus non atténué. Cette idée de vaccination est très ancienne et la forme la plus typique est la variolation, c'est-à-dire l'inoculation souscutanée des croûtes varioleuses, pour préserver de la variole. Ce procédé a rendu de grands services mais il présente deux dangers: Parfois il détermine une variole grave et même mortelle, et en outre

les variolisés sont des semeurs de variole. Au 18me siècle, un savant anglais, Jenner, porta dans la pratique la première vaccination avec virus atténué, c'est-à-dire la vaccination avec le cow-pox ou variole spontanément atténuée par passages sur les bovidés. Mais on en était resté là et ceux qui avaient essayé des vaccinations, n'avaient pas suivi les traces de Jenner mais celles des variolisateurs et ainsi on assista a l'hérésie scientifique de la syphilisation de Boek, Sperino et Auzias-Turenne tandis que Willems suivant la même voie obtenait de bons résultats dans la vaccination contre la péripneumonie des bovidés.

« *Le principal, presque l'unique problème à résoudre,* écrivait Chauveau, *c'est de rendre les inoculations préventives surement et constamment bénignes.*

Ce problème fut résolu par le génie de Pasteur.

Dans une mémorable séance de l'académie des sciences du 9 Février 1880, Pasteur annonça d'avoir pu immuniser quelques poules vis-à-vis du choléra des poules, en les inoculant avec de vieilles cultures de la bactérie qui provoque cette maladie. « *Par certains changements dans le mode de culture on peut faire que le microbe infectieux soit diminué dans sa virulence.* »

C'était une voie pleine de promesses et d'avenir.

Quelques mois après Toussaint annonçait aussi à l'académie des sciences qu'il avait pu vacciner des chiens et des moutons contre le charbon sang de rate, et Pasteur confirmait la chose par quelques recherches qu'il avait commencées sur ce sujet. Avec la collaboration de Chamberland et Roux, Pasteur avait pu réussir à créer des variétés du B. charbonneux inégalement atténuées et à les propager en culture pour s'en servir comme vaccins. Ce sont les vaccins anticharbonneux qu'on emploie encore actuellement.

L'incrédulité était presque générale. Ce chimiste qu'on avait élu à l'académie de médecine avec une seule voix de majorité, allait-il se mêler aussi de questions prophylactiques qu'il ne connaissait pas? Et lorsque l'on décida l'expérience importante de Pouilly le Fort, le plus grand nombre s'attendait à la débâcle. Avec un courage extraordinaire, Pasteur accepta de faire l'expérience: 25 moutons recevraient deux inoculations de 1er et 2me vaccin à 12 jours d'intervalle et quelques jours plus tard ils seraient inoculés, ainsi que 25 témoins, avec du charbon virulent. Pasteur garantissait la vie des 25 moutons vaccinés.

« *Les forts seuls*, dit avec raison Duclaux au sujet de cette sûreté de Pasteur, *peuvent avoir de pareilles audaces* .»

L'expérience eut lieu en présence d'un public défiant, si non hostile, qui semblait avoir sur les lèvres le sourire moqueur de Colin, cet adversaire acharné des théories pasteuriennes. J'ai encore connu ce distingué physiologiste de l'école d'Alfort: C'était un original et un misanthrope. Mort a Mollens en 1896, c'est-à-dire une année après Pasteur, il demanda, si je m'en rappelle bien, d'être enseveli au milieu de son jardin, pour ne pas se trouver en contact avec les hommes même après la mort. On a beaucoup attaqué Colin pour son opposition à Pasteur, oubliant que *quand la critique n'est pas permise, la louange est une bassesse.* Pasteur du reste ne le lui en a jamais voulu et il a dit que Colin avec ses critiques, l'avait poussé à multiplier ses expériences. Il pensait probablement à lui, quand à l'inauguration de l'institut Pasteur le 14 Nov. 1888, il disait en s'adressant à ses collaborateurs:

« *Ayez le culte de l'esprit critique. Réduit à lui seul il n'est ni un éveilleur d'idées, ni un stimulant de grandes choses. Sans lui tout est caduc. Il a toujours le dernier mot.* »

Bien qu'on eut bu au fiasco de Pasteur, les expériences de Pouilly-le Fort furent la confirmation éclatante des idées de cet homme de génie. Et immédiatement la technique des vaccinations anticharbonneuses se répandit en Beauce, pays ravagé par le sang de rate. J'ai visité, avec mon ami Vinsot, les nombreuses fermes où furent pratiquées ces premières vaccinations et j'ai vécu pour ainsi dire les moments émotionnants qui avaient accompagné ces premiers essais. Pratiquant dans la basse Lombardie de nombreuses vaccinations anticharbonneuses et contre le rouget du porc par la méthode pasteurienne, au milieu de propriétaires, de paysans et parfois de vétérinaires qui n'attendaient qu'un échec pour crier contre les vaccinations, je comprends l'émotion de Pasteur avant l'expérience de Pouilly-le Fort et celle des vétérinaires français qui vaccinaient pour la première fois en Beauce. Pasteur devait couronner l'édifice de ses grandes découvertes en ajoutant au vaccin anticharbonnier le vaccin contre le rouget et surtout par l'étude expérimental de la rage et la découverte du traitement de cette maladie après morsure.

Vous n'avez probablement jamais vu un homme atteint de rage furieuse. Si vous en aviez vu, vous auriez comme moi l'impression que c'est une des plus horribles maladies.

J'ai toujours devant moi le tableau terrible d'une femme, très jeune et très belle, morte dans les convulsions de la rage furieuse et quand je pense que Pasteur a pu grâce à sa méthode arracher à une morte pareille des milliers de personnes, je n'hésite pas à considérer la dernière découverte de ce grand homme, comme la plus importante pour l'humanité. C'est en 1880 que Pasteur commença à s'occuper de la rage. Ayant inoculé de la salive d'un enfant mort de la rage à des lapins il les vit succomber en deux jours, présentant dans le sang un microbe qu'il crut être le germe spécifique de la rage. Les expériences ultérieures lui démontrèrent qu'il n'en était rien. Il essaya alors d'inoculer les lapins avec de la salive de chiens enragés, mais, comme Renault, il constata que seulement le 25% des inoculés contractait la maladie.

Ce chiffre était réellement trop petit pour pouvoir penser à étudier sérieusement le virus rabique. Où trouver chez l'animal mort de la rage le virus pur et toujours actif? Pasteur eut l'idée de le chercher dans le système nerveux central et en effet, surtout dans la moëlle allongée, il trouva le virus rabique pur et très actif. Il chercha alors une voie d'inoculation certaine et il la découvrit dans la voie subdurale qui tuait le lapin en 12 ou 15 jours.

Pasteur alors essaya d'atténuer le virus rabique par passages sur les animaux et il constata que le singe l'atténue tandis que le lapin l'exalte, de sorte qu'après de nombreux passages le virus des rues est transformé en virus fixe tuant le lapin en 7 jours par inoculation subdurale. En possession de ce virus à virulence constante Pasteur abandonna son idée primitive de préparer un vaccin par atténuation sur les animaux, procédé qui pourtant lui avait donné quelques bons resultats, et il essaya l'atténuation artificielle par dessication des moëlles des lapins infectés pendant un temps variable de 1 à 14 jours. Après 14 jours le virus était complètement atténué. Inoculant alors des chiens sous la peau avec des moëlles desséchées de 14 à 1 jour puis en les inoculant avec du virus rabique frais, il constata qu'ils ne contractaient plus la rage. Mais cette expérience avait peu d'importance pratique pour l'homme, car il n'était pas admissible que l'homme se serait soumis à la vaccination régulière contre la rage comme il se soumet à celle contre la variole. Il fallait plutôt trouver un moyen de préserver l'homme de la rage après qu'il avait été mordu, c'est-à-dire pendant la période d'incubation. Pasteur essaya sur des chiens infectés de rage

et le résultat fut excellent. Le traitement de la rage après morsure, par les vaccins, était ainsi trouvé. Pouvait-on s'hasarder à l'appliquer à l'homme? « *Il fallait pouvoir s'armer du courage nécessaire,* dit Pasteur, *pour tenter l'épreuve.* »

Le 4 juillet 1885 l'occasion se présenta: on amena à Pasteur un jeune alsacien qui avait été mordu à la jambe et aux cuisses par un chien enragé et après avoir eu l'avis favorable de Vulpian et Grancher, Pasteur le soumit au traitement et il le sauva. Depuis ce moment le traitement de Pasteur se répandit partout et il a arraché et arrache à une mort cruelle des milliers de malheureux.

Au cours de ses recherches pour créer artificiellement l'immunité, Pasteur s'était souvent demandé quel était au fond le mécanisme intime de cet intéressant phénomène. Or ayant contaté qu'un bouillon qui avait servi à la culture du b. du choléra des poules ne peut plus servir à une 2me culture du même germe, il se demanda si la cause devait être recherchée dans le fait que le germe avait épuisé le bouillon de tous les aliments ou bien dans le fait que de par sa vie il y avait ajouté des substances empêchantes. Comme l'inoculation du bouillon en question, filtré, ne donnait aucune immunité aux poules, Pasteur attribua le phénomène et en même temps l'immunité à l'épuisement du milieu par la vaccination. Mais la chose était peu probable, car, comme Grawitz l'observait, on ne comprend pas comme une seule pustule vaccinale puisse donner la même immunité qu'une variole confluente, bien que pustule et variole confluente doivent épuiser l'organisme d'une façon toute différente. En outre Chauveau démontrait que les moutons d'Algérie, réfractaires au charbon, deviennent réceptifs si on les inocule avec de très fortes quantités de virus.

C'est pour ça que Pasteur abandonnait lui-même sa propre théorie, pour se rattacher à celle de Chauveau sur l'introduction dans l'organisme d'une substance empêchante et dans une lettre à Duclaux sur la vaccination contre la rage il écrivait: « *Les faits s'accordent mieux avec l'idée d'une matière vaccinale qui serait associée au microbe rabique, celui-ci gardant sa virulence propre, intacte dans toutes les moelles en dessication mais s'y détruisant progressivement et plus vite que la matière vaccinale.* »

Mais si Pasteur avait encore vécu, il aurait peut être vu avec plaisir un autre grand savant, Ehrlich, remettre en honneur la théorie de l'épuisement avec quelques modifications, au sujet

de l'immunité de certains animaux à la greffe des tumeurs malignes.

Telle a été dans ses grandes lignes l'œuvre médicale et vétérinaire de Pasteur. Un idéal de science et d'humanité l'a guidé dans toutes ses recherches et on peut lui appliquer les mots que lui même a prononcés un jour: « *Heureux celui qui porte en lui un idéal et qui lui obéit.* » Pasteur se caractérise par une imagination sans bornes et par un esprit d'observation de premier ordre, esprit d'observation qui est mis en évidence par le fait suivant: Il se demandait comment les spores d'un animal charbonneux enseveli pouvaient remonter à la surface du sol. Or, en se promenant un jour près de certaines fosses où l'on avait enseveli des animaux charbonneux, il remarqua de petits tas de terre formés par les lombrics. Il les ramassa, les inocula aux animaux, déterminant le charbon. Le ver de terre donc jouait un rôle pour ramener les spores à la surface du sol. Il me rappelle Goethe qui trouve une vertébre sur la plage et édifie la théorie vertébrale du squelette. Ce qui caractérise le style de Pasteur c'est la clarté et la précision: Son premier mémoire n'était que de 15 pages et il a dévoilé un monde. Il s'est toujours gardé des grandes phrases et des grands gestes, qui cachent presque toujours la misère de la pensée. Mais il pouvait être clair et précis, parce qu'il connaissait à fond les questions qu'il traitait et il n'était pas de la dangereuse catégorie de ceux qui publient des volumes sur des questions qu'ils ne connaissent pas. Un style à grandes phrases aurait été néfaste à Pasteur comme celui d'un d'Annunzio à Galilée. Tout en étant grand patriote, il n'a jamais porté dans la science la haine patriotique et politique, estimant comme le grand physicien anglais Thompson que tout homme qui porte dans la science la haine politique, est indigne de porter le nom de savant.

« *Pasteur*, a écrit Duclaux, *a conquis le monde, et sa gloire n'a pas coûté une larme.*» Peut-être que passée l'ère de cannibalisme dans laquelle l'humanité vit encore, on se rappellera de ces paroles de Duclaux et, au lieu de donner comme exemples, dans les écoles, les exploits de tant de massacreurs d'hommes on parlera aux enfants des savants qui par leurs découvertes et leur travail ont contribué à l'élévation physique et intellectuelle de l'humanité.