



**HAL**  
open science

## Les martyrs de la science

Elie Metchnikoff

► **To cite this version:**

| Elie Metchnikoff. Les martyrs de la science. Je sais tout, 1909, 5 (IV), pp.457-465. pasteur-00723982

**HAL Id: pasteur-00723982**

**<https://pasteur.hal.science/pasteur-00723982>**

Submitted on 16 Aug 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Je sais tout



## LE GRAND POÈTE MISTRAL

dont tout le Midi célèbre à la fin de ce mois le jubilé

DANS CE NUMÉRO :

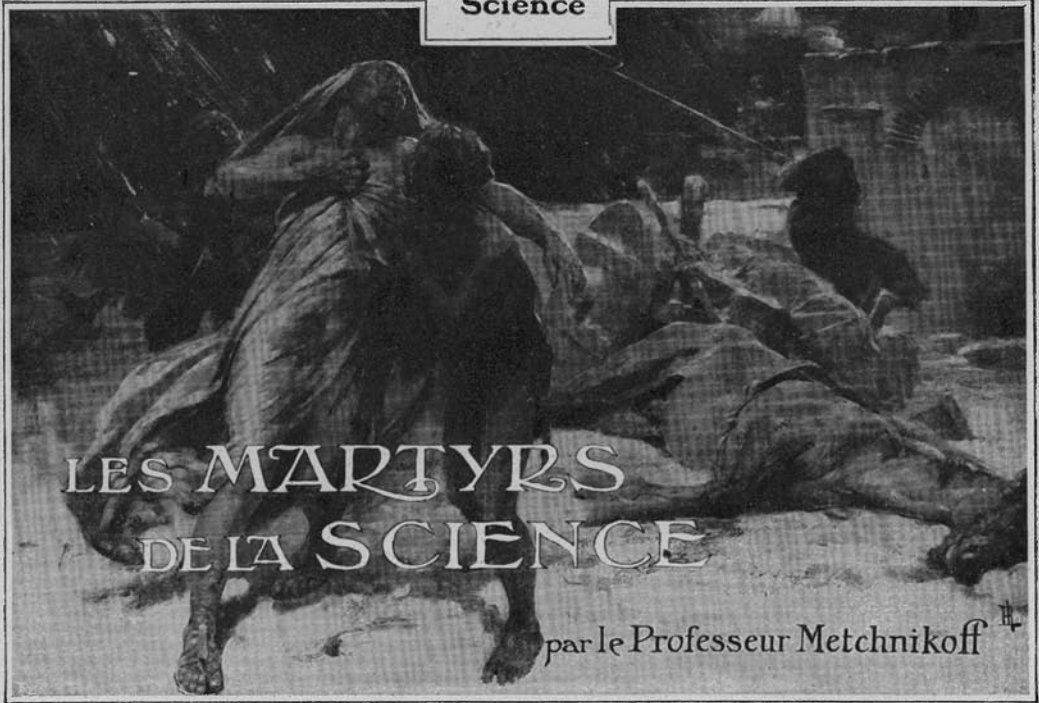
*Je sais tout* interview le Prince Albert de Belgique

HORS-TEXTE EN TROIS COULEURS :

*Réjane*, par Chartran














IL Y A DEUX MILLE ANS

*En 79 après Jésus-Christ, lors de la célèbre éruption du Vésuve, — la première dont l'histoire fasse mention — et qui ensevelit Herculaneum et Pompéï, Pline l'Ancien, s'étant rendu sur les lieux pour observer de près ce terrifiant phénomène de la nature, mourut asphyxié par les vapeurs délétères qui se dégageaient du volcan.*

**De tous temps, la science a eu ses héros et ses martyrs. Notre époque peut s'enorgueillir de magnifiques exemples. Dernièrement, le jeune interne Basy recevait la Légion d'honneur pour un acte admirable de courage professionnel. A cette occasion, nous avons demandé à notre illustré collaborateur, le professeur Metchnikoff, l'élève et le continuateur de Pasteur, un tableau de l'héroïsme scientifique à travers les âges**       



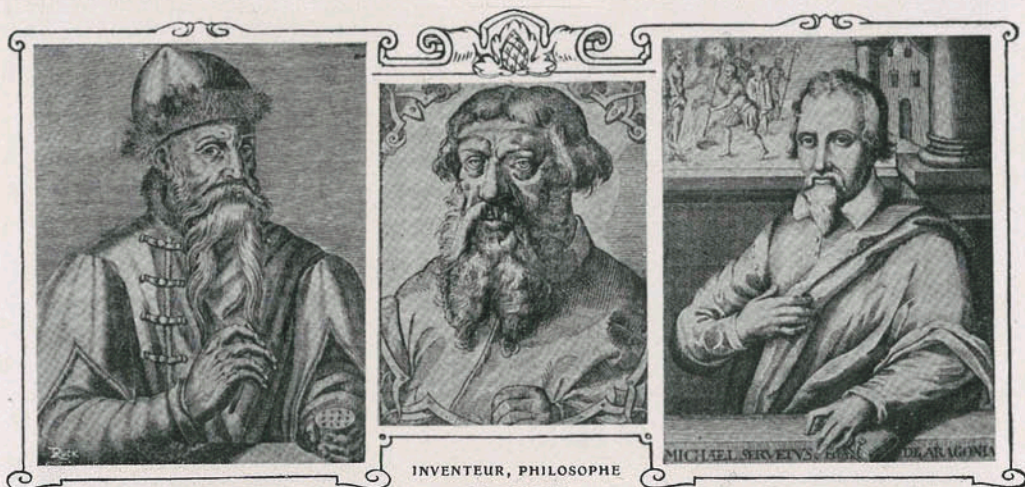
DEPUIS quelque temps, on a donné aux faits divers une place si grande dans les journaux que les assassins, les banqueroutiers, les escrocs, sont devenus fameux à l'égal des plus illustres parmi les hommes. Il faut bien avouer que l'histoire des crimes présente souvent un intérêt des plus palpitants. L'effort que fait le lecteur pour se débrouiller au milieu de tant de stratagèmes inventés par un criminel audacieux et intelligent et pour trouver le chemin de la vérité, lui procure un sentiment de satisfaction intime. Aussi le récit des grands crimes et les romans qui exposent les

causes célèbres trouvent toujours un public nombreux et assidu.

Si les lecteurs des journaux portent leur attention surtout sur les crimes et détournent leurs yeux des manifestations de l'intelligence, bien autrement intéressantes et importantes, qui se rapportent aux découvertes utiles à l'humanité, cela tient peut-être à la façon de les exposer au grand public. Les découvertes qui servent au progrès de l'humanité, attestent souvent des qualités morales tellement élevées qu'il faut être bien insensible pour garder l'indifférence devant elles.

Depuis les temps les plus reculés, la science a exigé de nombreux sacrifices.





*Gutenberg, Etienne Dolet et Michel Servet, dans cet ordre (de gauche à droite), eurent à subir des persécutions, à endurer des souffrances de toutes sortes, pour avoir essayé de pousser l'humanité dans la voie du progrès.*

Les uns résultent du contact avec la nature, dont certains éléments constituent une source de danger.

Combien de chimistes ont été victimes de l'explosion des diverses substances auxquelles ils ont affaire! Les savants qui manipulent les appareils électriques, les rayons Röntgen et le radium, s'exposent aussi à bien des accidents malheureux.

Combien de médecins ont sacrifié leur santé et leur vie en soignant les malades et en faisant leurs recherches scientifiques!

## L E BÛCHER OU LA FOLIE !

Tout le monde connaît l'histoire de Galilée dont les immortelles découvertes furent proclamées « absurdes » et qui, pour sauver sa vie, a dû renier la théorie du mouvement de la terre.

A cette époque éloignée, la religion se mêla beaucoup des choses scientifiques et chercha à réfréner les progrès des connaissances humaines en martyrisant les savants. C'est ainsi qu'au xvi<sup>e</sup> siècle, Michel Servet et Etienne Dolet, proclamés hérétiques dangereux, furent brûlés vifs.

Mais, bien que les répressions aussi violentes ne se fassent plus à notre époque, il ne manque pas d'exemples de savants novateurs ayant subi un vrai martyre pour avoir proclamé une découverte de grande valeur. Un exemple des plus instructifs

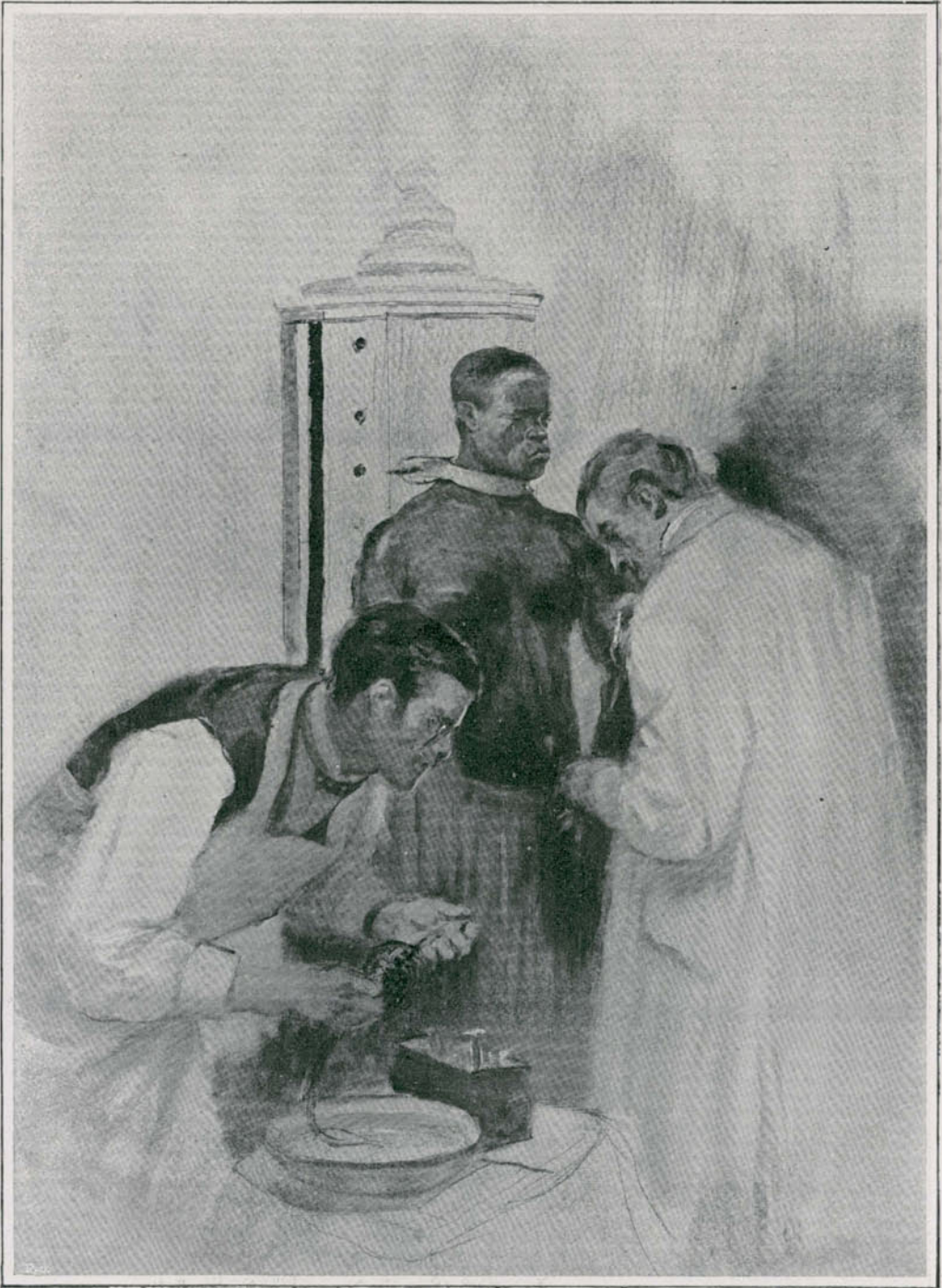
nous est fourni par les persécutions infligées au savant médecin hongrois, Semmelweiss, qui découvrit la cause de la fièvre puerpérale.

Bien avant la révolution provoquée dans la médecine par les immortels travaux de Pasteur, Semmelweiss proclama que la fièvre puerpérale est une maladie contagieuse qui peut être facilement évitée en prenant des soins de propreté pendant l'examen des malades. Cette théorie se trouva en désaccord avec la doctrine classique, ce qui attira sur Semmelweiss l'anathème des savants patentés. A l'époque où il fit sa découverte, Semmelweiss, jeune médecin de vingt-huit ans, ne trouva pas l'appui de son chef, le professeur Klein, de Vienne. Ce dernier entreprend toute une campagne contre son élève et le fait échouer dans sa candidature à une chaire de la Faculté de médecine. Plus tard, les intrigues des médecins firent encore refuser à Semmelweiss une chaire à Prague.

Persécuté par le corps médical autrichien, Semmelweiss se réfugie dans son pays natal, la Hongrie, où il finit par devenir professeur à l'école de Budapest. Mais, à la suite de tous les martyres qu'il avait subis pendant de longues années, sa santé fléchit, et il meurt dans un asile d'aliénés, à l'âge de quarante-sept ans.

Sous l'influence de l'école routinière, la théorie de Semmelweiss a été complètement délaissée, et ce n'est qu'après le grand mouvement, provoqué par Pasteur





UNE EXPÉRIENCE SUR UN CONDAMNÉ A MORT

*De nos jours, il a été pratiqué aux îles Sandwich, une inoculation de la lèpre sur un condamné à mort, Kéanu. L'expérience, pratiquée par le docteur Arving, a donné un résultat positif, le développement d'une lèpre généralisée très grave.*



**GALILÉE DEVANT**

*Galilée, mathématicien, physicien et astronome, établit par l'expérience les lois du mouvement des corps soumis à l'action de la pesanteur et notamment que la terre tournait. Déféré à l'Inquisition, Galilée, âgé de soixante-dix ans, comparut devant le tribunal (1633). Le procès dura vingt*





**LE SAINT-OFFICE**

*Un jour et Galilée dut, à genoux, abjurer sa doctrine. La tradition veut qu'en se relevant, Galilée ait frappé du pied la terre et se soit écrié : « E pur, si muove! » (Et pourtant, elle se meut!) Notre dessinateur a reconstitué ici la scène de l'abjuration de Galilée devant le Saint-Office réuni.*



et ses partisans, qu'elle fut mise en vogue. A présent, les idées de Semmelweiss sont acceptées comme absolument justes, ce qui a amené la conservation d'un grand nombre de vies humaines. La postérité a voulu faire réparation à la mémoire du malheureux précurseur, et il y a quelques années, a été inauguré à Budapesth un monument à la gloire de Semmelweiss.

Tout savant arrivé, chaque fois qu'il se trouve en face d'un découvreur inconnu, devrait se rappeler l'histoire de Semmelweiss. Si celle-ci pouvait être racontée ici dans tous ses détails, elle ne présenterait pas un moindre intérêt pour le lecteur, que la plupart des causes célèbres.

L'exemple de Semmelweiss est loin d'être unique, et nous voyons trop souvent encore des savants attirés faire subir le même martyre aux découvreurs des vérités nouvelles.

Outre la jalousie et la haine de ses semblables, le savant doit lutter contre le danger qui vient des éléments naturels auxquels il a affaire. Qui ne connaît le sort de Pliny l'Ancien? L'histoire de sa mort, contée au lendemain des désastres de Sicile, présente une étrange actualité. Commandant de la flotte romaine à Misène, au moment de la grande éruption du Vésuve en 79, il avançait avec ses officiers sur le rivage de Stabia. A chaque pas son escorte diminuait : les uns tombaient asphyxiés par les vapeurs du volcan, d'autres considérant l'inutilité de leur effort, revenaient sur leurs pas. Bientôt, il se trouva seul et il avança jusqu'au moment où la pluie de cendres l'ensevelit...

De tous temps, les savants ont risqué leur santé et leur vie dans la recherche de la vérité. L'histoire de la médecine a enregistré un grand nombre de savants martyrs qui, dans le but d'éclaircir les problèmes médicaux, s'inoculaient les virus les plus divers. Mais c'est surtout l'époque moderne qui a vu un grand nombre de savants se sacrifier pour la science. Depuis que la médecine est devenue une partie expérimentale des connaissances humaines, le maniement des agents morbides de toutes sortes est devenu chose courante. Après la réforme produite par les travaux de Pasteur, des laboratoires nombreux ont été édifiés dans un grand nombre de pays du monde entier, on y recherche avec assiduité la cause des principales maladies de l'homme et des animaux, et les moyens de les combattre. Bien que l'on prenne des précautions pour éviter les risques de

contamination par les agents infectieux, il arrive de temps en temps que les travailleurs tombent, victimes de leur zèle.

Parmi les maladies microbiennes dont l'étude a été poussée avec beaucoup de succès, c'est surtout la morve qui a fait de nombreux martyrs de la science. Cette maladie qui sévit parmi les chevaux et leurs congénères, mulets et ânes, amenant souvent des pertes considérables, est provoquée par un petit bacille dont les particularités ont été bien établies par de nombreux savants, médecins et vétérinaires. Seulement, pour arriver à des résultats précis et susceptibles d'application pratique, il a fallu s'exposer à un danger terrible. Le bacille de la morve est, de tous les microbes connus, celui qui a occasionné le plus de martyrs parmi les savants. Citons-en quelques-uns. Voici le vétérinaire Helmann, de l'Institut de médecine expérimentale de Saint-Petersbourg, qui étudie le bacille morveux dans l'intention d'en extraire une substance, — la malléine, — capable de faciliter le diagnostic de la morve chez les animaux. Il réussit à préparer un liquide, qui permet de révéler la morve parmi les chevaux qui sont apparemment sains, mais qui peuvent répandre la contagion. Helmann nous a rendu de la sorte un véritable service, mais au cours de ses recherches, il s'est infecté par le virus morveux, auquel il a succombé après plusieurs années de souffrance. Depuis, la morve a fait plusieurs autres victimes parmi les savants. Le maniement du bacille morveux, indispensable pour la préparation de la malléine, est tellement dangereux, qu'il faut beaucoup de courage pour s'adonner à ce travail. Aussi, dans un grand nombre de laboratoires bactériologiques, on se refuse à préparer ce liquide diagnostique.

## P OUR VAINCRE LA PESTE

Parmi les maladies infectieuses, une des plus impressionnantes est incontestablement la peste humaine, ce fléau qui a décimé l'humanité pendant tant de siècles. Tandis qu'autrefois l'approche de cette maladie faisait trembler le monde, à présent elle peut être maîtrisée sans grande difficulté, grâce à l'étude approfondie de la peste et de son microbe, un petit coccobacille, souvent assemblé en chaînettes. La recherche de ce microbe facilite d'une façon extraordinaire le diagnostic des premiers cas de peste, ce qui permet de





UN TRIO DE MARTYRS DE LA SCIENCE

A l'Institut Pasteur, un jeune normalien, le Dr Thuillier (à gauche), recherchant la cause du choléra, fut pris d'une attaque foudroyante de cette maladie qui l'enleva après quarante heures d'atroces souffrances. Au milieu, I. P. Semmelweis, qui proclama que la fièvre puerpérale était une maladie contagieuse qui pouvait être facilement évitée, fut tant persécuté par le corps médical autrichien qu'il mourut fou à l'âge de 47 ans. A droite, le Dr Camara Pestana, en faisant l'autopsie d'une personne morte de pneumonie infectieuse, s'infecta par écorchure au doigt et succomba au bout de quelques jours.

prendre dès le début les mesures nécessaires et des plus efficaces pour enrayer le fléau. En outre, on possède dans un sérum, préparé à l'aide des cultures du microbe pesteux, un excellent moyen de prévention et même de guérison de la peste. L'humanité profite donc largement de l'étude scientifique de la peste. Mais ce progrès n'a pas été obtenu sans de nombreux martyrs de la science.

Il y a un peu plus de dix ans que se produisit, dans un laboratoire de l'Université de Vienne (Autriche), un événement qui attira l'attention universelle. Un garçon de laboratoire qui soignait les animaux pesteux, contracta la maladie sans qu'on ait su comment. Le docteur Müller, qui lui donnait ses soins, ainsi que la garde-malade, s'infectèrent à leur tour : les trois cas furent mortels. Dans la même année (1898), pendant l'épidémie de peste à Lisbonne, le docteur Camara Pestana, en faisant l'autopsie d'une personne morte de pneumonie pesteuse, s'infecta par écorchure au doigt et succomba au bout de quelques jours. En 1903, à l'Institut de Koch, à Berlin, le docteur Sachs contracta une peste mortelle au cours de ses recher-

ches sur le microbe de cette maladie. Quatre jours après sa mort, le serviteur Markgraf, qui soignait Sachs, fut atteint de la même forme de peste, mais il en guérit, grâce à des injections énergiques de sérum qui lui furent faites à titre préventif, avant la contagion, et plus tard, au début de la maladie.

## POUR ET CONTRE L' « AGENT » DU CHOLÉRA

A l'Institut de médecine expérimentale de Saint-Petersbourg, il s'est produit trois cas de peste parmi les travailleurs. Deux d'entre eux (Vijnikevitch et Schreiber) sont morts malgré tous les soins prodigués pour les guérir. A l'autopsie du second cas, le docteur Padlevski s'infecta à son tour avec le virus pesteux. Le lendemain, il ressentit une sorte de courbature dans la main droite et la moitié droite du corps. L'apparition d'un bubon à l'aisselle droite permit de faire le diagnostic précis et l'application précoce et abondante de sérum antipesteux amena la guérison rapide et certaine.

A l'Institut Pasteur de Paris, malgré les



recherches très nombreuses sur le microbe pesteux, il ne s'est produit qu'un seul cas d'infection, rapidement guéri par le sérum spécifique. Mais l'école pasteurienne de Paris a à enregistrer un martyr de la science parmi un des meilleurs collaborateurs du grand maître. Le cas est déjà un peu ancien et date du début des recherches de bactériologie médicale.

Après avoir établi la nature microbienne de plusieurs maladies infectieuses (charbon, furoncles, fièvre puerpérale), Pasteur a voulu étendre cette notion aux grandes épidémies, telles que le choléra asiatique. Dans cette intention, il envoya en Egypte une expédition, composée de plusieurs de ses élèves, parmi lesquels se trouvait un jeune normalien, Thuillier. Déjà connu pour ses travaux sur le rouget des porcs, il s'était mis avec beaucoup de dévouement et de zèle à rechercher la cause du choléra, lorsqu'il fut pris brusquement d'une attaque foudroyante de cette terrible maladie qui l'enleva après quarante heures d'atroces souffrances. Ce malheur porta un coup irréparable à l'expédition, qui dut revenir en France sans avoir pu résoudre le problème.

Ce problème avait été abordé en même temps par le célèbre Allemand, Robert Koch, qui découvrit chez les personnes atteintes de choléra un microbe particulier, le vibron cholérique. Il supposa que cette bactérie minuscule était l'agent de la maladie, mais il lui fut impossible de fournir la preuve définitive de cette hypothèse.

Aussitôt rentré en Europe, Koch a dû subir de violentes attaques contre sa découverte. Les représentants de la doctrine régnante lui objectèrent que son vibron était incapable d'expliquer l'épidémiologie du choléra et notamment le fait que certaines villes, comme Versailles et Lyon, ont été toujours épargnées par le fléau bien que l'importation du virus cholérique n'y fit jamais défaut.

Dans l'impossibilité de reproduire le vrai choléra chez les animaux, Pettenkofer, le principal adversaire de Koch, s'est soumis lui-même à une expérience. Persuadé que le vibron cholérique n'était point la vraie cause de la maladie, il avala une grande quantité de ces microbes sans autre conséquence qu'un léger dérangement du ventre. Comme dans ce cas, le nombre des vibrions avalés devait être infiniment supérieur à celui qu'un homme peut s'introduire avec de l'eau ou les aliments, Pettenkofer en conclut que le vibron de Koch

ne pouvait être pris pour la cause du choléra asiatique.

Cette expérience célèbre donna lieu à une polémique soutenue entre deux écoles scientifiques : celle de Koch et celle de Pettenkofer. Le problème ayant pris une importance extraordinaire, souleva des recherches nouvelles et passionna au plus haut degré les chercheurs. Il s'agissait en effet ici de quelque chose de non moins intéressant que la recherche d'un criminel célèbre. Quel est l'auteur de ce crime contre l'humanité, une maladie abominable et si souvent mortelle qu'est le choléra? D'un côté, les faits rassemblés par Koch plaident en faveur de son vibron comme agent du choléra, mais de l'autre côté, le résultat de l'expérience de Pettenkofer semblait bien innocenter l'accusé.

La solution de ce problème passionnant ne pouvait être obtenue que par de nouvelles expériences sur l'homme. Les savants qui s'y soumièrent étaient loin de partager le scepticisme de Pettenkofer. Ils se doutaient bien que le vibron de Koch est capable de faire du mal, mais ils savaient en même temps qu'il se cache dans le problème encore quelque chose d'inconnu. Pour résoudre la question, tout une série de chercheurs de l'Institut Pasteur absorbèrent volontairement des vibrions cholériques, ce qui amena comme résultat définitif cette notion que le vibron de Koch est bien capable de provoquer le vrai choléra asiatique lorsqu'il rencontre dans le tube digestif de l'homme des conditions favorables pour son action néfaste. Si Pettenkofer et plusieurs autres savants ont pu l'avalier sans grand inconvénient, c'est que dans leur organe de la digestion manquaient les agents qui favorisaient le développement cholérique.

## L ES AUXILIAIRES DES SAVANTS

L'étude du choléra, obtenue en partie grâce aux sacrifices que s'étaient imposés les savants, a abouti à des résultats de la plus haute importance. Le choléra est une des maladies contre lesquelles l'humanité est le mieux armée pour se défendre.

Malheureusement il reste encore un grand nombre d'affections graves contre lesquelles les hommes sont incapables de lutter. Pour aboutir, on a essayé de soumettre aux expériences les animaux les plus rapprochés de l'espèce humaine, les singes anthropoïdes, c'est-à-dire les chim-



panzès et leurs congénères. On a réussi à leur communiquer quelques maladies humaines, telles que l'appendicite, mais ils se sont montrés réfractaires à un grand nombre d'autres, comme le choléra, la conjonctive granuleuse, etc. Faut-il pour résoudre ces problèmes compter sur de nouveaux sacrifices de la part des savants?

**C**eux qui devraient et qui pourraient se sacrifier pour l'humanité

Avec les progrès de l'humanité les sacrifices humains deviennent de plus en plus rares, et il est même de son intérêt qu'ils cessent complètement. Dans l'impossibilité de résoudre le problème de certaines maladies avec les animaux et dans le désir légitime de supprimer autant que possible les martyrs de la science, il reste une dernière ressource. Déjà dans l'étude de plusieurs affections humaines les expériences sur les condamnés à mort ont rendu de très grands services à l'humanité. Le docteur Husson raconte que le roi d'Angleterre, disposé à faire pratiquer l'inoculation de la vaccine variolique sur les membres de sa famille, commença par faire expérimenter la méthode sur six condamnés à mort. Les condamnés furent sauvés et la famille royale se fit inoculer.

De nos jours il a été pratiqué aux îles Sandwich, une inoculation de la lèpre sur un condamné à mort, Kéanu. L'expérience, pratiquée par le docteur Arving, a donné un résultat positif, le développement d'une lèpre généralisée très grave.

A l'époque de ses recherches mémorables sur la rage, Pasteur a écrit une lettre à Dom Pedro, empereur du Brésil, dans laquelle il expose un projet d'expériences sur des condamnés à mort. Il parle d'abord des inoculations du virus rabique avec traitement consécutif et passe ensuite à la question du choléra. « On devrait, — disait-il, — pouvoir essayer de communiquer le choléra à des condamnés à mort en leur faisant ingérer des cultures de bacilles. Dès que la maladie serait déclarée, on éprouverait des remèdes qui sont conseillés comme étant les plus efficaces en apparence ». Pasteur ajoutait : « Tous les condamnés accepteraient. Le condamné à mort n'appréhende que la mort. »

Il est dommage que dans les discussions récentes sur la peine de mort en France, il n'ait pas été tenu compte de l'opinion du grand Français, capable de rendre de grands services à l'humanité.

PROFESSEUR METCHNIKOFF.



L'UN DES RÉCENTS MARTYRS DE LA SCIENCE

*Récemment, le jeune interne Basy perdit un œil en assistant un médecin des hôpitaux dans une opération. Il aurait pu éviter cette infirmité si, abandonnant le malade, il s'était immédiatement occupé de lui-même. Cet acte de dévouement fut récompensé par une croix de la Légion d'honneur qui fut attribuée par M. Fallières au jeune interne.*