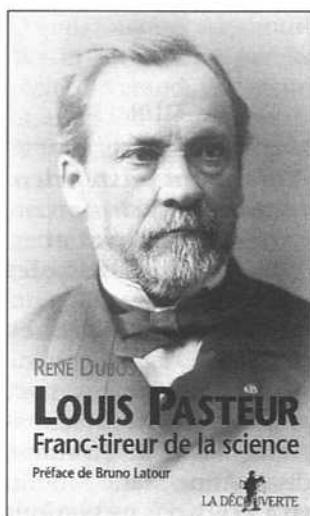


# L'année Pasteur



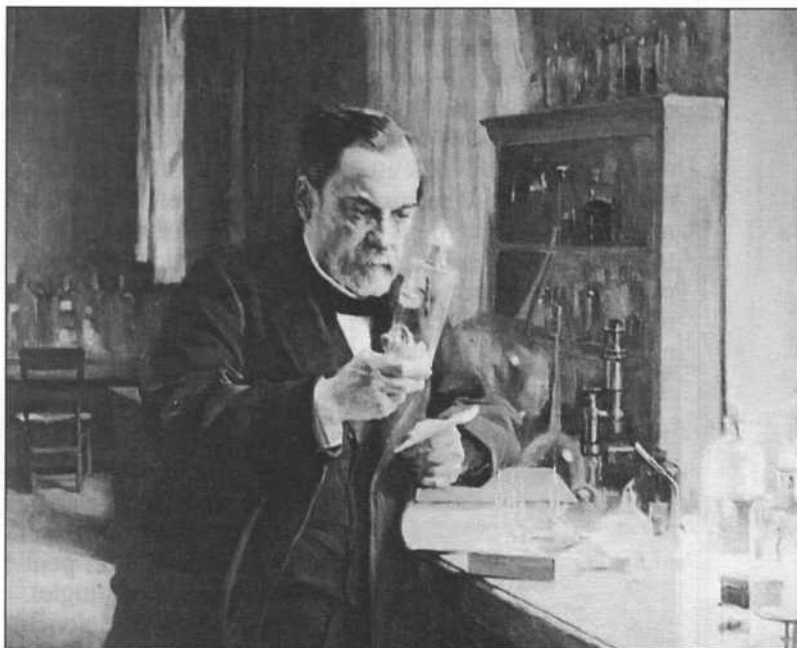
**Louis Pasteur,  
Franc-tireur  
de la science**  
**René Dubos**  
**La Découverte,**  
**454 pages, 150 francs**

Vous savez sans doute qu'hormis l'arrivée d'un nouveau chef de l'état, nous fêtons cette année en France le centenaire de la mort de Pasteur. Ne rater donc pas l'occasion de découvrir ou d'en savoir plus sur l'un des plus grands modèles de la pensée scientifique. Parmi les ouvrages parus grâce à cet anniversaire, vous pourrez trouver la réédition d'un livre de René Dubos, non republié depuis 1955. Son originalité tient au fait que l'auteur a participé à la seconde révolution médicale après celle de Pasteur : le développement des antibiotiques. Etant lui-même homme de science, il pose un regard assez objectif sur

Pasteur et s'attache surtout à montrer le cheminement de ses différents champs de recherche et sa méthode. Il en tire une analyse de ce que doit être le processus général de découverte scientifique.

L'auteur décrit en détail le parcours de Pasteur : comment un chimiste s'intéressant à la cristallographie, finit par établir la théorie microbienne de la maladie et découvre ensuite les vaccins contre plusieurs maladies épidémiques. On peut donc voir comment certaines étapes de ses recherches découlent des précédentes et comment d'autres lui sont comme imposées de l'extérieur, par les besoins de ses contemporains. Citons, comme exemples de ces dernières, ses études sur la fermentation alcoolique, pour servir les intérêts industriels du Nord de la France, celles visant à augmenter la qualité de la bière française vis-à-vis du produit allemand, pour contribuer à reconstruire l'économie nationale après la guerre de 1870, ou encore celles aboutissant à arrêter les maladies des vers à soie qui ruinaient la production du midi.

Mais cet ouvrage ne s'en tient évidemment pas à l'intérêt scientifique et économique des recherches de Pasteur. Il montre comment sa vie, loin de se limi-



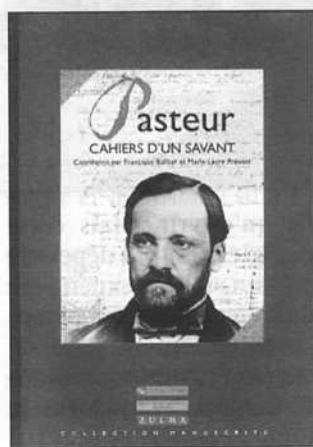
terau travail de la paille, fut une bataille permanente vis-à-vis de ses contemporains pour défendre la vérité. Il était autant passionné de convaincre que de découvrir. Il dut se battre d'une part pour le financement et la réalisation de ses travaux et d'autre part contre les attaques systématiques de ses résultats par des médecins, chimistes ou hommes politiques. Même la presse et les étudiants participaient aux controverses. Il prit le parti de répondre rigoureusement par de nouvelles expériences à chaque remise en cause de ses découvertes, ce qui aboutissait régulièrement à l'échec de ses adversaires. Il parvint notamment ainsi à imposer en quelques années la théorie vitaliste de la fermentation, contre la doctrine établie des grands maîtres de la science de l'époque : la génération spontanée. L'auteur montre comment l'énergie qu'il dut dépenser pour apporter à ses vues des preuves irréfutables l'empêcha d'exploiter, par manque de temps, plusieurs autres champs d'études qu'il ne

fit qu'ouvrir. Mais cette énergie n'est pas dépensée en vain. Outre l'expérience de Pasteur, René Dubos rapporte également celle de certains de ses contemporains qui, n'ayant pas eu le même esprit combatif, n'ont pas su se faire entendre pour faire admettre la vérité.

Le seul reproche pouvant être fait à l'auteur tient à ses références à certains philosophes anglais à l'origine du pessimisme culturel, et notamment ses comparaisons entre Darwin et Pasteur à diverses reprises. La thèse de Darwin reposait en effet sur une théorie philosophique (pour ne pas dire idéologique), et non une hypothèse scientifique. La comparaison surprendra d'autant plus que les milieux soutenant Pasteur se trouvaient justement à l'opposé de la philosophie darwinienne. René Dubos tient sans doute cette vision anglo-saxonne de l'Institut Rockefeller où il a fait presque toute sa carrière.

Quoi qu'il en soit, il aurait pu s'en tenir à la

carrière passionnante de Pasteur, mais il va plus loin et discute dans ses derniers chapitres de la méthode scientifique amenant à une découverte. Cet ouvrage est par conséquent à recommander non seulement à tous les admirateurs du personnage, mais également à tous les chercheurs en herbe. **FB**



**Pasteur, cahiers d'un savant présentés par Françoise Balibar et Marie-Laure Prévost CNRS/Bibliothèque Nationale/Zulma 258 pages, 265 francs**

C'est la première fois que la collection « Manuscrits » s'intéresse à un scientifique. Elle, dont le propos est de « rendre visible le travail d'écriture, en montrant les mouvements d'une plume qui trace, rature, avance, revient, dessine parfois, se glisse entre les lignes ou envahit les marges », s'était jusqu'ici cantonnée aux écrivains : Maupassant, Georges Perec, Colette. Il faut donc la féliciter de nous donner à voir la pensée d'un savant en train de travailler au laboratoire. De nombreux sociologues des sciences ont montré que les articles scientifiques, dans lesquels

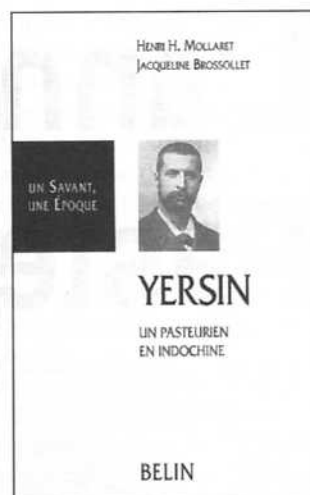
on parvient graduellement à l'acquisition d'une connaissance, après une succession d'étapes bien ordonnées, suivant une méthode claire et logique, ne sont qu'une reconstruction a posteriori de la découverte, tout particulièrement lorsque celle-ci est novatrice.

« La construction de l'œuvre n'est pas l'œuvre » ; ce qui est vrai pour un manuscrit littéraire l'est aussi pour un manuscrit scientifique. La comparaison s'arrête là, même si l'on peut trouver d'autres analogies. La rigueur de la science expérimentale exige « la minutie du magistrat et de l'administrateur » qu'on trouve rarement dans un texte littéraire. En même temps, la nécessaire liberté d'un esprit en train de créer ne peut se contenter d'un alignement de signes. Le dessin est souvent présent. Les cahiers de Léonard sont bien sûr dans tous les esprits, mais cet exemple peut être mal compris dans la mesure où, chez lui, l'artiste était indissolublement lié au savant. Si l'on prend un exemple historiquement plus proche, on voit Poncelet dessiner les premières esquisses de la roue à laquelle il donna son nom sur le revers d'une invitation à un mariage, tout en commençant immédiatement les calculs formalisateurs.

Pasteur aussi était bon dessinateur. Il avait gardé de sa jeunesse de peintre amateur, une main très sûre qui le servit bien pour le dessin scientifique. Ses cahiers sont ainsi parsemés de dessins de bactéries ou de matériel de laboratoire, de schémas d'expérience. Mais ce qui frappe certainement le plus lorsque l'on

parcourt les cahiers, c'est la rigueur mise à l'œuvre. On sait Pasteur dur au travail, peu porté sur la gaudriole (il ne sait pas rire, disaient de lui son épouse et son collaborateur Emile Duclaux). Cette rigueur se traduit par une implacable organisation de ses cahiers, en dépit d'un apparent foisonnement. Pasteur utilise ainsi des cahiers cartonnés de format écolier, où sont inscrits jour après jour les protocoles, les hypothèses, les résultats. Mais, dans le cadre de ses enquêtes, il a un petit carnet qu'il garde toujours en poche, où il note ses observations de terrain. Les pages sont numérotées et on trouve des renvois fréquents à des cahiers antérieurs.

La simple publication brute de ces cahiers en fac-similé serait vraiment indigeste et n'intéresserait que le chercheur en histoire des sciences. La présentation qui en est faite par l'ouvrage permet à un public cultivé d'en tirer la substantifique moelle. D'abord parce qu'en vis-à-vis de chaque page de fac-similé, le texte est reproduit en caractères imprimés plus lisibles. Ensuite parce que chaque groupe de ces pages est précédé d'une note remarquable de quelques pages (deux sont signées de Jean Jacques) permettant de resituer le travail de Pasteur dans son contexte. Enfin, l'introduction générale de Claire Salomon-Bayet donne les indispensables repères biographiques et complète admirablement l'ensemble. Cet ouvrage de grande qualité vaut son prix, qui est d'ailleurs raisonnable. C'est en tout cas une belle contribution de la Bibliothèque Nationale à l'année Pasteur. **EG**



**Yersin, un pasteurien en Indochine**  
**Henri Mollaret et Jacqueline Brossolet**  
**Belin,**  
**380 pages, 95 francs**

« Les pasteurien sont, peut-être, l'œuvre la plus impressionnante de Pasteur », disait Anne-Marie Moulin en 1991. Nous ne saurions trop concourir à cette affirmation. L'Institut Pasteur a été, dans une certaine mesure, le correspondant pour la France de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle de ce que l'Ecole Polytechnique avait été cent ans auparavant. Louis Pasteur y a réussi la même alchimie entre formation, recherche et application. Comme Gaspard Monge avant lui, il a formé une génération éblouissante de savants qui étonnèrent le monde.

Alexandre Yersin est l'un de ceux-là et il faut féliciter l'éditeur Belin d'avoir songé à republier — à l'occasion du centenaire de la découverte du bacille de la peste — cette biographie, qui nous donne à admirer ce personnage extraordinaire. Après avoir entamé ses études de médecine en Allemagne, il préfère les terminer en France où il devient rapidement l'assistant du docteur Emile

Roux, premier émule de Pasteur parmi une caste médicale qui le rejetait.

Après un début plutôt classique, où Yersin mène une vie consacrée au laboratoire et à l'enseignement et où il collabore à la première victoire de Roux sur la diphtérie, c'est le virus du voyage qui l'emporte. Depuis toujours, Alexandre Yersin est fasciné par les récits des grands voyageurs et, après s'être fait naturalisé français (il était né suisse), il s'engage comme médecin de bord aux Messageries maritimes, une compagnie qui opère régulièrement des liaisons entre Marseille et la péninsule indochinoise. C'est là qu'il découvrira la baie de Nah Trang, où il va passer l'essentiel de sa vie.

En effet, Yersin se veut explorateur. Après deux ans à peine passés aux Messageries, il se lance dans l'exploration de la chaîne annamitique, où il rencontre des populations pour lesquelles il est le premier homme blanc. En deux années, il mène trois explorations au cours desquelles l'étendue de ses connaissances fait merveille. Il s'intéresse bien sûr aux maladies, mais aussi à la géographie, à la philologie, aux possibilités de constructions, de culture. Enfin, par nécessité, il est obligé de s'initier aux règles subtiles de la diplomatie Moï ou annamite.

Mais l'Institut Pasteur, par des voies détournées, va récupérer ce brillant sujet. L'épidémie de peste, présente de façon endémique, en Indochine, explose au début de 1894. Canton d'abord, puis Hong Kong et le Tonkin. En quelques mois, elle fait plus de

100.000 morts à Canton, ville de 1,6 million d'habitants. Le gouvernement français charge Yersin d'étudier la peste au Yunnan. Yersin préférerait aller directement à Hong Kong, où l'épidémie est plus avancée et où ses études en seront facilitées. Grâce à l'intervention de Calmette, autre collaborateur de Pasteur qui fonda l'Institut Pasteur de Saïgon, il réussit finalement à se faire envoyer à Hong Kong. Là, pratiquement seul, en opposition presque ouverte avec les autorités britanniques et les médecins japonais, il va réussir à isoler le bacille responsable de la peste et à préparer les premiers sérums. Pour parvenir à autopsier des cadavres, exclusivement réservés aux Japonais, Yersin est obligé de donner quelques pièces aux marins anglais chargés de les enterrer.

Immédiatement, alors que le Pr Kitasato s'obstinait à rechercher le virus dans le sang des malades, il se dirige vers le bubon et y identifie le microbe de la peste. Sa priorité est maintenant reconnue sans doute possible. Kitasato avait prétendu également, indépendamment de Yersin, avoir découvert le bacille, mais la description qu'il en fait ne correspond pas du tout à ce que nous connaissons aujourd'hui. Et bien que les manuels anglosaxons continuent à parler du « bacille de Kitasato-Yersin », les comités de nomenclature ont rendu justice à Yersin en dénommant *Yersinia pestis* le bacille de la peste.

Quoi qu'il en soit, le travail de Yersin a largement dépassé l'identification du microbe, réalisée en une semaine. Il a aussi isolé et

cultivé ce microbe. Surtout, pour la première fois dans l'histoire, il met en évidence le lien entre l'épidémie humaine et l'épidémie sévissant chez les rats. « *La peste est donc une maladie contagieuse et inoculable. Il est probable que les rats en constituent le principal véhicule.* » C'est à un autre pasteurien, P.L. Simond, que revint le mérite d'avoir établi le mode de communication du rat vers l'homme : les puces.

Après quatre années consacrées à la peste, Yersin retourne à Nah Trang, où il fonde un Institut Pasteur consacré aux recherches sur les épidémies animales. De 1898 à la fin de sa vie, en 1943, en dehors d'un bref intermède où il dirige l'École de médecine de Hanoï, il va déployer à Nah Trang une immense activité, qu'il est impossible de résumer ici. Laissons la surprise au lecteur de découvrir l'incroyable curiosité scientifique de Yersin, son goût du labeur, la diversité de ses sujets d'intérêt, sa passion pour les techniques nouvelles (Yersin fut le premier Indochinois à posséder une automobile).

Terminons simplement cette revue en citant ce qui est pour nous le plus grand hommage qui puisse être rendu à l'œuvre française en Indochine, au-delà de tous les vices du colonialisme. Dans le Vietnam communiste, où tous les noms de rue et de ville étaient débaptisés, il existe encore des rues Yersin à Nah Trang, Saïgon, Hanoï et Dalat. Sa tombe, sur les hauteurs de Suoi Giao, fait toujours l'objet d'une vénération. Constamment gardée, par des militaires pendant la guerre, par un villageois aujourd'hui, elle est accom-

pagnée d'un « pagodon » où les visiteurs viennent brûler des bâtonnets d'encens pour saluer celui que les Vietnamiens appelaient affectueusement « Monsieur Nam ». **EG**



**Louis Pasteur :  
l'empire des microbes**  
Daniel Raichvarg  
Découvertes  
Gallimard,  
144 pages, 82 francs

C'est déjà le 235ème numéro de la collection « Découvertes » et l'on s'émerveille à chaque fois de ses qualités. Diversité de l'iconographie, compétence technique, mise en page audacieuse mais lisible, etc. C'est une parfaite introduction à la vie et l'œuvre de Pasteur, qui évite un écueil fréquemment rencontré dans les analyses modernes de l'œuvre pasteurienne. Sous prétexte de revenir sur le mythe, sur le « saint laïque », qu'a construit la Troisième République à coup d'hagiographies complaisantes, on tue l'enthousiasme. Le livre n'hésite pas à faire craquer le mythe, en rapportant des témoignages peu favorables à Pasteur, mais ce n'est jamais pour desservir l'œuvre réalisée, qui reste immense. **EG**

