



Un chercheur genevois insuffisamment connu : Jean-Louis Prevost (1790-1850)

Rev Med Suisse 2006 ; 2 : 357-8

J. J. Dreifuss

Jean Jacques Dreifuss
Département de neurosciences
Centre médical universitaire
1211 Genève 4
dreifuss@medecine.unige.ch

Deux Jean-Louis Prevost ont, à un demi-siècle d'intervalle, illustré la médecine et la recherche biomédicale. Le second, resté plus présent dans les mémoires, né à Genève en 1838, mort en 1927, étudie la médecine à Paris où il devient interne des hôpitaux et docteur en médecine. De retour à Genève en 1868, il mène de front la pratique médicale – il est pendant huit ans chef de service à l'Hôpital cantonal, puis dans le privé – et la physiologie expérimentale. Professeur de thérapeutique depuis la création de la faculté de médecine en 1876, il reprend après le décès en 1896 du premier titulaire, la chaire de physiologie, qu'il occupe jusqu'à l'âge de 75 ans.

La carrière du premier Jean-Louis Prevost se situe dans un contexte moins favorable sur le plan du diagnostic et du traitement des malades et, plus encore, des moyens à disposition de la recherche biomédicale, qui est encore en Suisse dans la 1^{re} moitié du XIX^e siècle une activité d'amateur. Il est né le 1^{er} septembre 1790 à Genève, fils d'un riche négociant, Jean-René, et de sa femme, Jeanne-Emilie Moulto. A 21 ans, il commence des études de théologie à l'Académie de Genève, où enseignait alors son célèbre cousin, le physicien Pierre Prevost (1751-1839).

Trois ans plus tard, il change de cap et opte pour la médecine, ce qui l'oblige à quitter Genève. Après deux ans d'études à Paris, et deux autres en Ecosse, il soutient sa thèse en médecine en août 1818 à Edimbourg. Il se perfectionne ensuite à Dublin et retourne à Genève en 1820 pour y mener de pair la pratique de la médecine et la recherche physiologique.^{1,2}

Pendant les premières années qui suivent son retour, Jean-Louis Prevost et un jeune collaborateur et apprenti en pharmacie, Jean-Baptiste Dumas (1800-1884), le futur célèbre chimiste parisien, forment une paire très performante, aux compétences complémentaires. Travaillant sur des animaux dans une perspective comparative, et en combinant judicieusement les possibilités offertes par le scalpel, l'éprouvette, le microscope et la pile électrique, ils abordent la physiologie générale du sang et de l'urine, de la contraction musculaire, ainsi que les processus de la reproduction. En 1821, ils font paraître un triple mémoire sur le sang où ils décrivent notamment des expériences de transfusion de sang rendu incoagulable et, mieux encore, rapportent le résultat d'expériences d'ablation bilatérale des reins qui démontrent de manière univoque que l'urée est un constituant du plasma sanguin et non un produit de sécrétion du rein.³ Dans la discussion de cet article, ils esquissent un vaste programme de médecine expérimentale visant à élucider la pathogénie d'affections telles que le diabète et la goutte.

Mais en même temps que leur étude sur le sang, Prevost et Dumas avaient entamé une ambitieuse étude semi-quantitative sur le rôle respectif des produits du testicule et de l'ovaire dans la fécondation, précisé que cette dernière s'effectue chez les mammifères dans les cornes utérines et décrit la segmentation de l'œuf ainsi que les premiers stades du développement de l'embryon. La série de travaux parue sur ces sujets sous le titre de *Nou-*

velle théorie de la génération – qui faisait suite à un premier article de 1821 sur les spermatozoïdes – constitue leur plus grande et plus célèbre contribution ;⁴ elle fut récompensée par l'attribution en 1824 du Prix de Montyon de physiologie expérimentale de l'Académie des sciences de Paris.

Dans un article de 1823, Prevost et Dumas avaient visualisé sous le microscope l'innervation des fibres musculaires striées et leur contraction suite à une stimulation électrique, mécanique ou chimique ; ils en ont déduit une théorie électrostatique de la contraction musculaire qui n'a pas survécu à l'épreuve du temps. Cette même année, après trois ans d'intense et fructueuse collaboration et muni de recommandations d'Augustin-Pyramus de Candolle à ses amis parisiens, Dumas s'installait dans la capitale française, où il devait trouver des perspectives de carrière professionnelle et de réussite sociale bien supérieures à celles que pouvait lui offrir Genève.

Dans les années suivantes, Prevost entreprend seul ou avec de nouveaux collaborateurs plusieurs études : sur l'anatomie comparée des organes reproducteurs chez le poisson et chez divers invertébrés, sur la circulation foetale, sur l'ovule des mammifères,⁵ sur le suc gastrique et la digestion (avec le pharmacien Auguste Le Royer), sur l'électricité animale, et – avec le Dr Hermann Lebert – sur le développement du système cardiovasculaire de la grenouille et du poulet. L'élégance de leur conception et leur rapport à la pathologie rendent la *Note* de Prevost sur la *régénération du tissu nerveux* de 1826 et sa *Note sur l'inflammation* de 1833 particulièrement intéressantes. Dans la première, il confirme les expériences de rétablissement fonctionnel du nerf vague après vagotomie bilatérale chez l'animal, réalisées en Angleterre par Felice Fontana à la fin du XVIII^e siècle, puis confirmées par William Cruikshank et John Haighton, mais mises en doute sur le con-



tinent par plusieurs auteurs, dont François Magendie. Ayant fendu puis examiné le nerf néoformé sous le microscope, Prevost est le premier à noter que les fibres nerveuses qui ont régénéré sont issues exclusivement du moignon nerveux proximal; sans que Prevost ne le sache, cette asymétrie préfigure la notion de dégénérescence wallerienne et de polarité de la – future – cellule nerveuse. Cette polarisation contraste avec la formation de cal à partir des deux surfaces de rupture d'un os fracturé.

Dans la seconde de ses notes, il recherche d'autres thérapies que la saignée pour combattre l'inflammation. Il observe sous le microscope la circulation sanguine dans la membrane interdigitale de la grenouille et rapporte que l'application de teinture d'aconit exerce un effet vasoconstricteur, lequel diminue le débit sanguin aussi bien dans la patte normale que celle où a été pratiquée une inflammation expérimentale. Une expérience témoin où la patte controlatérale est baignée dans de l'eau distillée vient confirmer la réalité de l'effet de l'aconit.

L'historien de la médecine Erwin Ackerknecht considère Prevost comme étant aussi grand praticien qu'expérimentateur, estimant qu'il combinait avantageusement le diagnostic «à la française» avec le traitement «à la britannique». ¹ Parmi les patients de renom qui l'ont couvert d'éloges pour les soins prodigués, on compte l'écrivain français Stendhal ⁶ – malade de la goutte et de calculs rénaux et qui fit fréquemment le voyage de Genève pour l'y consulter. Prevost fit arrêter chez A.-P. de Candolle un traitement à l'éponge calcinée et à l'extrait de ciguë prescrit par un confrère et qui

avait entraîné une forte péjoration de l'état de l'illustre botaniste. Celui-ci écrit qu'il accepta avec joie qu'on appelât Prevost en consultation et ajoute: «Je m'en suis bien trouvé, car outre que c'est un des plus habiles médecins et physiologistes d'Europe, j'ai trouvé en lui un excellent ami, un homme bon, instruit sur tous les sujets et dévoué à ses malades». ⁷

Prevost est l'un des premiers à proposer une prophylaxie du goitre par l'adjonction aux aliments ou à l'eau de boisson de minimes quantités d'iode. Avec son ami et confrère Louis-André Gosse et avec le Dr Jean-Pierre Dupin, Prevost est l'un des fondateurs, en 1820, du *Dispensaire*, qui est la première policlinique sur le continent où, s'inspirant d'un modèle anglais, des patients pauvres sont soignés gratuitement. Il introduit les sels de platine dans le traitement de l'épilepsie, comme l'attestent un rapport du *Dispensaire* et les notes d'un exposé devant les membres de la *Société médicale*.

Prevost, resté célibataire, vit à partir de 1837 dans la maison de campagne que sa famille possédait à Aïre, près de Genève, d'abord auprès de son père vieillissant et malade, puis d'une sœur. Il y poursuit des observations qu'attestent plusieurs cahiers de laboratoire inédits, remplis de nombreux dessins d'embryologie et de fibres musculaires, ainsi que de notes sur la régénération des pattes chez la salamandre. Il continuait de voir quelques patients, étant souvent appelé en ville comme consultant par des confrères. Une maladie chronique se déclara en 1844, qui devait l'emporter dans sa soixantième année, le 14 mars 1850.

Prevost était trop timide et modeste pour être un bon communicateur. A ma connaissance, on ne possède d'ailleurs de lui que deux portraits, tous deux peints en 1829 par son ami Abraham Constantin, base d'une copie au crayon faite en 1850 par Mlle Rath et souvent reproduit. Comme l'Académie de Genève ne possédait pas de faculté de médecine où il aurait pu s'entourer d'élèves, comme plusieurs de ses contributions ont été publiées seulement sous forme brève et dans des périodiques à faible diffusion, les *Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle* et la Bibliothèque universelle, ses contributions tardives n'ont pas eu l'impact qu'elles auraient mérité. Elles sont loin d'être négligeables: la production de Prevost ne se borne pas aux seuls travaux effectués par le jeune trentagénaire récemment réinstallé à Genève. ■

Bibliographie

- 1 Ackerknecht EH. La médecine à Genève, surtout dans la première moitié du XIX^e siècle, Comptes rendus du Congrès international d'histoire de la médecine. Bâle: Karger, 1966;420-5.
- 2 Pilet PE. Prevost, Jean-Louis, Dictionary of Scientific Biography. New York: Scribners, 1981;11:131-2.
- 3 Richet G. The contribution of french-speaking scientists to the origins of renal physiology and pathophysiology (1790-1910). Am J Nephrol 1999;19:274-81.
- 4 Buess H. The contribution of Geneva physicians to the physiology of development in the 19th century. Bulletin of the History of Medicine 1947;21:871-97.
- 5 De Morsier G. Jean-Louis Prevost (1790-1850) et la découverte de l'ovule des mammifères. Gesnerus 1966;23:117-21.
- 6 François A. Stendhal à Genève. Neuchâtel: Baconnière 1954;107:131.
- 7 De Candolle AP. Mémoires et souvenirs. Genève: Georg, 2004;512.