

©Christiane Demeulenaere-Douyère
présenté à la Journée Archives et histoire de l'Ifremer, « Histoire des organismes de recherche »,
Nantes, 24 mai 2012

A propos de Victor Coste (1807-1873) : l'Académie des sciences et l'animation de la recherche scientifique au XIX^e siècle

Christiane Demeulenaere-Douyère

Le 3 janvier 1870, l'Académie des sciences procède par voie de scrutin à l'élection de son vice-président dans les sections des Sciences physiques. Au premier tour, Victor Coste recueille la majorité des suffrages, devançant de quelques voix le chimiste Antoine-Jérôme Balard et très nettement le zoologiste Armand de Quatrefages¹. L'année suivante, en 1871, conformément aux usages académiques, il devient président de l'Académie des sciences. Toutefois, la situation très confuse dans laquelle se trouve alors la France le retient loin de la capitale et l'empêche d'exercer ses fonctions ; l'astronome Hervé Faye le remplacera.

Victor Coste appartient alors depuis vingt ans à l'institution. Il en a été élu membre, dans la section d'anatomie et zoologie, lors de la séance du 10 février 1851 (confirmé par décret du 14 février 1851)² ; il y a remplacé son maître et protecteur, le zoologiste Henri Ducrotay de Blainville, décédé le 1^{er} mai 1850.

Il connaît fort bien le fonctionnement de l'institution pour avoir assuré par intérim, de 1865 à 1868, les fonctions de secrétaire perpétuel pendant la maladie du titulaire, le physiologiste Pierre Flourens, secrétaire perpétuel pour les Sciences physiques de 1833 à 1867 ; après la mort de ce dernier, le 6 décembre 1867, il a candidaté à sa succession, le 10 janvier 1868, mais il a été battu³ par le chimiste Jean-Baptiste Dumas, savant très introduit dans la vie politique du Second Empire.

En 1870, l'Académie des sciences de l'Institut de France a déjà soixante quinze années d'existence. L'Institut national des sciences et des arts a été créé le 25 octobre 1795. Les sciences « physiques et mathématiques » forment la Première Classe de cette institution où, selon la formule célèbre d'Ernest Renan, « tous les efforts de l'esprit humain sont comme liés en un faisceau, où le poète, le philosophe, l'historien, le critique, le mathématicien, le physicien, l'astronome, le naturaliste, l'économiste, le juriste, le sculpteur, le peintre, le musicien peuvent s'appeler confrères ». En regroupant les anciennes académies scientifiques, littéraires et artistiques qui, sous l'Ancien Régime, n'avaient pas de lien organique entre elles, l'Institut national concrétise un projet d'« encyclopédie vivante » hérité des Lumières. Depuis 1816, l'Académie des sciences, comme les autres académies, a retrouvé son autonomie, tout en restant dans le giron institutionnel de l'Institut de France.

En fait, l'Académie des sciences s'inscrit dans un passé beaucoup plus ancien. En dépit d'une brève interruption entre 1793 et 1795, elle est l'héritière d'une institution ancienne et prestigieuse, l'Académie royale des sciences. La première réunion dont on a conservé le procès-verbal date du 22 décembre 1666. Le 20 janvier 1699, Louis XIV lui a donné, à

¹ *Comptes rendus de l'Académie des sciences* [ensuite *CRAS*], LXX, p. 13, séance du 3 janvier 1870 ; sur 48 votes, Coste obtient 27 suffrages, Balard 20 et de Quatrefages 1.

² La candidature de Coste avait déjà été présentée auparavant dans la même section, en remplacement de Frédéric Cuvier, décédé en 1838, sans succès.

³ Sur 56 votes, Dumas obtient 30 suffrages, Coste 23 et Claude Bernard 2 (1 vote blanc).

l'instigation de l'abbé Bignon, son règlement fondateur qui en fait une institution officielle, avec le titre d'Académie royale, siégeant au Louvre, dans le palais même du Roi qui en est le protecteur et assure le financement des expériences, des pensions et des jetons de présence des académiciens. En contrepartie, le monarque se réserve la nomination des membres après consultation de la Compagnie⁴.

La seconde moitié du XVII^e siècle et le XVIII^e siècle connaissent une formidable expansion de l'activité scientifique : sciences et inventions focalisent l'attention du public⁵. En France, l'Académie royale des sciences joue pleinement un rôle central dans le dispositif scientifique.

Malgré la brève interruption de la période révolutionnaire, l'Académie des sciences reprend ce rôle au XIX^e siècle. Ainsi, elle arbitre la communauté scientifique, en exerçant un pouvoir de régulation et d'animation de la recherche par plusieurs moyens :

- la notoriété de ses membres, donc par la faculté de consacrer par l'élection ;
- la diffusion des idées et des travaux grâce, notamment, à ses publications ;
- la faculté de financer la recherche, par la distribution de prix et de récompenses ;
- la possibilité d'attester l'antériorité des découvertes, par la procédure des dépôts cachetés.

Pour comprendre l'importance et les modalités de mise en œuvre de ce pouvoir, nous disposons d'archives, archives anciennes puisque l'Académie a conservé une grande partie de sa mémoire depuis sa création en 1666, archives plus particulièrement abondantes et complètes pour les XIX^e et XX^e siècles⁶.

La diffusion des travaux et des résultats

Outre la faculté de distinguer et de consacrer par l'élection, qui représente un pouvoir non négligeable, l'Académie des sciences joue le rôle de tribune officielle de la science.

Elle est en effet le lieu où l'on proclame la découverte, parfois avec une certaine théâtralisation. Ainsi le procédé photographique de Daguerre (1839), la feuille d'aluminium obtenue par électrolyse par Henri Sainte-Claire Deville (1854), la dynamo de Gramme (1871), le minerai de nickel découvert par Jules Garnier (1876)... ont d'abord été présentés à l'Académie des sciences. Souvenons-nous aussi que Louis Pasteur vient, alors qu'il est un savant déjà confirmé, à la tribune de l'Académie des sciences faire la démonstration du rôle des levures dans la fermentation alcoolique (25 novembre 1878) ou exposer, le 26 octobre 1885, sa « méthode pour prévenir la rage après morsure », alors qu'il ne fera cette annonce à l'Académie de médecine, pourtant intéressée au premier chef, que le lendemain, 27 octobre⁷.

Ces épisodes de l'histoire des sciences, fort célèbres, mettent en évidence la place centrale qu'occupe l'Académie dans la société scientifique de l'époque. Aujourd'hui, quand un chercheur veut annoncer une avancée majeure, il convoque une conférence de presse et s'adresse à l'opinion par le truchement des journalistes. À l'époque, c'est de la tribune de l'Académie des sciences qu'il le fait ; la proclamation a lieu symboliquement devant la communauté scientifique assemblée, même si, bien sûr, les journalistes sont dans la salle.

⁴ Christiane Demeulenaere-Douyère et Éric Brian (dir.), *Règlement, usages et science dans la France de l'absolutisme*, actes du colloque organisé à l'occasion du troisième centenaire du règlement du 26 janvier 1699, instituant l'Académie royale des sciences, Paris, Éd. Tec & Doc, 2002.

⁵ Roger Hahn, *L'anatomie d'une institution scientifique. L'Académie des sciences de Paris, 1666-1803*, Paris, Ed. des Archives contemporaines, 1993, p. 117-162 ; Bruno Belhoste, *Paris savant. Parcours et rencontres dans le Paris des Lumières*, Paris, Armand Colin, 2011.

⁶ Pour une approche globale de l'histoire de l'Académie des sciences et de ses sources, Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Douyère (dir.), *Histoire et mémoire de l'Académie des sciences, guide de recherches*, Paris, Tec et Doc Lavoisier, 1996.

⁷ Christiane Demeulenaere-Douyère, « Archives académiques et stratégie scientifique : l'exemple de Louis Pasteur », *Les archives scientifiques. Préservation, typologie et utilisations, La Gazette des archives*, 4^e trim. 1997, n° 179, p. 390-407.

Tout chercheur, parisien ou provincial, français ou étranger, rêve de faire un jour une communication à l'Académie des sciences. Et cela fait aujourd'hui la richesse de ses archives.

Victor Coste obéit à ces rites. Dès ses débuts, en août 1831 (il a alors 24 ans), il lit à l'Académie des sciences un précis des résultats des travaux qu'il conduit avec son maître Delpech, professeur à Montpellier, sur l'évolution des embryons d'oiseaux⁸. En janvier 1832, c'est encore à l'Académie des sciences qu'il vient, toujours avec Delpech, faire lecture d'un deuxième mémoire sur la formation des embryons, qui traite des monstruosité ; en octobre 1833, ce sont ses *Recherches sur le développement des mammifères* qu'il lit en séance, puis, en juillet 1834, le mémoire sur l'ovologie humaine ; quelques mois plus tard, il réclame des commissaires pour examiner ses travaux et, le 16 mars 1835, Dutrochet lit son rapport sur les Recherches sur la génération des mammifères et le développement de la brebis, dont les conclusions sont adoptées et qui sera imprimé⁹.

Si communiquer à l'Académie des sciences est un honneur, une marque de considération et une reconnaissance, c'est aussi un moyen de dépasser très largement l'enceinte du quai Conti et le cercle étroit des savants. En fait, on s'adresse au monde entier par le biais de la presse généraliste qui assiste aux séances et tient le public régulièrement informé de ce qui se passe à l'Académie, et aussi grâce aux *Comptes rendus* de l'Académie, qui sont une revue très largement diffusée.

Alors que l'Académie dispose depuis longtemps de publications, comme les *Mémoires* et les *Savants étrangers*, le nouveau secrétaire perpétuel pour les Sciences mathématiques, François Arago, décide, en 1835, de lancer un nouveau titre, les *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*. Il a un triple but : améliorer l'actualité des publications académiques, mettre en échec le lobby de savants de renom qui les monopolisent à leur seul avantage, et répondre à l'intérêt croissant de l'opinion pour tout ce qui se passe à l'Académie¹⁰ ; le premier fascicule paraît le 3 août 1835. Les *Comptes rendus* jouent rapidement un rôle considérable dans la vie scientifique française et internationale.

Leur périodicité (hebdomadaire) est régulière et la rapidité de leur publication permet d'y prendre connaissance, dans un délai inférieur à une semaine, des textes lus le lundi précédent à l'Académie. Ils constituent une tribune libre, ouverte à tous, qui publie, *in extenso* ou sous forme d'extraits, non seulement les communications des membres et correspondants de l'Académie, mais aussi des travaux d'autres chercheurs n'appartenant pas à l'Académie. Il suffit que ces travaux soient présentés par un académicien en titre qui se porte garant de leur valeur et de leur intérêt. En outre, le tirage des *Comptes rendus* atteint le millier d'exemplaires vers 1850, et plus de deux mille à la fin du XIX^e siècle. Ils sont largement diffusés dans les bibliothèques en France et à l'étranger.

Pour toutes ces raisons, les *Comptes rendus* deviennent la principale publication de l'Académie des sciences. À l'époque de Victor Coste, ils sont un instrument de premier plan pour se faire connaître, pour diffuser ses travaux, pour se tenir informé aussi des recherches et des résultats des autres chercheurs. Et à cet égard, ils s'inscrivent dans la stratégie de tout chercheur entreprenant.

Victor Coste est un contributeur régulier des *Comptes-rendus* : pas moins de soixante-deux fois entre 1835 et 1868 (soit une moyenne d'environ deux articles par an), en concurrence avec les *Annales françaises d'anatomie et de physiologie*, le *Bulletin de la société d'acclimatation* et des monographies.

⁸ *Procès-verbaux des séances de l'Académie des sciences* [ensuite PV], t. IX, p. 682 (16 août 1831).

⁹ PV, t. X, p. 4 (2 janvier 1832), p. 369-370 (14 et 21 octobre 1833), p. 559 (30 juillet 1834), p. 553 (21 juillet 1834), p. 665 (23 février 1835) et p. 676 (16 mars 1835).

¹⁰ Sur les conditions de la création des *Comptes rendus*, Maurice Crosland, *Science under Control. The French Academy of Sciences, 1795-1914*, Cambridge University Press, 1992, p. 279-299.

Les prix et encouragements

Au XIX^e siècle, les prix sont déjà une pratique ancienne dans les usages académiques (les premiers remontent à 1720), mais l'accroissement de leur nombre et surtout des montants des sommes mises en jeu leur permet de jouer un rôle moteur dans la recherche scientifique.

Au-delà d'une simple récompense personnelle, gratifiante pour le lauréat, ces prix sont souvent pour les chercheurs le seul moyen dont ils disposent pour financer des laboratoires dont il faut rappeler que le ministère de l'Instruction publique ne peut statutairement les reconnaître, ni les subventionner. Ainsi, Louis Pasteur, dans ses premières années, recherche assidûment les prix de l'Académie pour équiper son laboratoire de l'École normale supérieure.

Le choix des sujets mis au concours n'est pas neutre et fournit à l'Académie des sciences l'occasion d'intervenir directement dans l'actualité scientifique. Ainsi, par exemple, en 1862, alors que la polémique sur les générations spontanées bat son plein, l'Académie fixe pour le prix Alhumbert de sciences naturelles le sujet suivant : « essayer par des expériences bien faites de jeter un jour nouveau sur la question des générations dites spontanées ». Pasteur en sort vainqueur, au détriment de Pouchet, et remporte les 2 500 francs du prix et la consécration.

Victor Coste a, relativement à d'autres chercheurs, peu usé des prix académiques. Néanmoins, l'institution lui accorde, dans sa séance publique du 26 novembre 1832¹¹, à titre d'encouragement, une médaille Montyon de physiologie expérimentale, médaille d'or d'un montant de 300 francs, à partager avec Delpech pour leurs *Recherches anatomiques sur l'évolution des embryons*. Ensuite, l'Académie va encore soutenir ses travaux de jeune chercheur, en lui attribuant 2 000 francs pour sa monographie sur l'ovologie du lapin (séance du 5 mai 1834), puis 1 000 francs pour sa monographie sur le développement de la brebis, en mars 1835.

Les plis cachetés

La procédure de dépôt de pli cacheté est une exclusivité de l'Académie des sciences, qui a encore cours aujourd'hui. Son but est d'établir les droits d'antériorité d'un chercheur sur une découverte. Le pli cacheté ne peut être ouvert qu'à la demande de son auteur ou rendu à lui-même ou à ses ayants droit sur demande. Au terme d'un délai de cent ans, s'il est demeuré en possession de l'Académie des sciences, il est ouvert d'office pour contribuer à la connaissance de l'histoire des sciences.

Beaucoup de chercheurs recourent à cette procédure et il est des exemples célèbres. En 1869, Louis Pasteur, qui s'est attaqué à la question des maladies du ver à soie, mais qui est confronté à des attaques et des pressions politiques et qui se remet mal de sa première attaque d'hémiplégie, rassemble hâtivement des microphotographies et des dessins qui « font, dit-il, connaître le mode de multiplication et la génération complète des corpuscules de la pébrine ou corpuscules de *Cornalia* » et qu'il accompagne d'une légende rapide. Par la suite, il oubliera complètement ce pli cacheté car il n'en aura pas besoin, et publiera très vite ses *Études sur la maladie des vers à soie. Moyen pratique assuré de la combattre et d'en prévenir le retour*¹².

En ce qui concerne Coste, on trouve deux plis déposés par un « Mr Coste » sans prénom, domicilié 5 rue de l'Université, mais dont l'examen de la signature permet d'établir qu'il s'agit bien de Victor Coste. Le premier, numéroté 248, est enregistré le 26 avril 1841 ; il ne contient pas de textes, mais de petits dossiers de dessins au crayon, intitulés 'Tubularia

¹¹ PV, t. X, p. 141 et 146.

¹² Paris, Gauthier-Villars, premier semestre 1870.

Sultana", "Valudicella", ""crystalata". Quant au second, numéroté 307, enregistré le 10 janvier 1842, il manque aujourd'hui dans l'enveloppe.

Avec le XX^e siècle, le paysage scientifique français se transforme. Dès le début du siècle, sont mises en place, avec certes des tâtonnements, des structures dont la mission est de distribuer des subventions et des encouragements. Ce sera la Caisse des recherches scientifiques (1901), puis la Caisse nationale des sciences (1930), la Caisse nationale de la recherche scientifique (1935), et enfin le CNRS (1939). Ces institutions viennent rogner progressivement les prérogatives de l'Académie des sciences en matière d'organisation et de financement de la recherche scientifique. Cependant, il faut bien se convaincre que, pendant deux siècles et demi, cette institution, qui ne possède ni chaires d'enseignement, ni laboratoires, a été un instrument efficace pour faire de la science et qu'elle a relayé avec succès la politique d'Etat à l'égard de la science.