

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

DISCOURS PRONONCÉS AUX FUNÉRAILLES DE M. HENRI BECQUEREL.

DISCOURS DE M. GASTON DARBOUX,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL,

AU NOM DE L'ACADÉMIE.

MESSIEURS,

Lorsque, le 29 juin dernier, Henri Becquerel était élu, par un vote pour ainsi dire unanime de l'Académie, secrétaire perpétuel pour les Sciences physiques, qui de nous eût pu croire, en le voyant rayonnant de jeunesse et de santé, que moins de deux mois s'écouleraient avant qu'il nous fût enlevé par une mort aussi rapide qu'imprévue. C'est à coups redoublés que cette mort impitoyable a frappé sur notre Académie. Mais de tous ceux, choisis parmi les plus illustres, qu'elle a marqués pour les enlever à notre affection, aucun ne paraissait aussi assuré de l'avenir que le Confrère auquel nous venons rendre les derniers devoirs. Né le 15 décembre 1852, dans cette tranquille maison du Muséum où son grand-père Antoine Becquerel, où son père Edmond Becquerel, ont vu s'écouler leur existence, tout entière consacrée à la recherche et à l'étude, Henri Becquerel était à peine âgé de 55 ans. Professeur au Muséum et à l'École Polytechnique, membre de notre Académie depuis près de 20 ans, lauréat du prix Nobel, qu'il avait partagé avec M. et M^{me} Curie, tout semblait sourire à sa jeunesse, tout semblait lui

promettre un glorieux avenir. Heureux de voir siéger à mes côtés celui dont j'avais guidé les premiers pas dans la carrière des sciences, je prenais plaisir d'avance à l'initier au rôle et à la mission particulière qu'ont à remplir les Secrétaires perpétuels. Il avait toujours vécu dans le milieu académique, il connaissait nos traditions, il était jaloux plus que personne de la bonne réputation de notre Compagnie. Assuré, depuis longtemps, que chez lui l'esprit de pondération et la finesse sauraient s'allier à une ardeur exceptionnelle pour la recherche, je m'apprêtais à seconder de mon mieux mon élève de jadis, devenu notre confrère illustre et glorieux. Tous ces espoirs viennent, hélas ! se briser devant un cercueil.

Le moment n'est pas venu d'analyser en détail l'œuvre de celui que nous pleurons. En le confiant à mes soins, il y a 38 ans, son grand-père m'avait dit : « Il ira loin ». Le petit-fils avait justifié ce jugement. Reçu en 1872 à l'École Polytechnique, entré en 1874 à l'École des Ponts et Chaussées, il n'avait pas attendu la fin de ses années d'études pour commencer des recherches originales. Ses premiers travaux sur la polarisation rotatoire magnétique furent, à la suite du rapport d'un juge difficile, M. Fizeau, insérés dans notre *Recueil des Savants étrangers*. De nombreux Mémoires suivirent sans trêve, tous inspirés par les vues théoriques les plus élevées, tous contenant quelque découverte précise comme celle du pouvoir rotatoire magnétique dans les gaz, tous aussi mettant en évidence une habileté expérimentale qui a été rarement égalée. Après lui avoir attribué toutes les couronnes dont elle dispose, l'Académie n'avait pas tardé à l'appeler dans notre Section de Physique où il entra le 27 mai 1889 à l'âge de 36 ans, succédant à Marcelin Berthelot, élu Secrétaire perpétuel. Cette suprême récompense, que d'autres auraient pu considérer comme le couronnement de leur carrière, avait encore stimulé son ardeur. Inspiré sans doute par le désir de compléter la plus belle découverte de son père, il avait entrepris une série de recherches sur la phosphorescence, et, lorsque parurent les belles découvertes de Lenard et de Röntgen, il se trouva admirablement préparé à en poursuivre l'étude dans une voie qui lui appartient exclusivement. C'est ainsi qu'il s'éleva sans effort à la découverte de ces rayons émis par l'uranium et ses composés auxquels la reconnaissance des savants a donné le nom de *rayons Becquerel*, et qui lui ont valu l'honneur d'être salué par les maîtres les plus autorisés comme l'inventeur de la *radioactivité spontanée*.

L'Académie saura rappeler, le moment venu, les titres de celui qui a ainsi ouvert aux physiciens tout un monde, tout un ordre nouveau et fondamental de recherches dans lequel il a été suivi par M. et M^{me} Curie. Ce

qu'il faut dire dès à présent, c'est que, dans sa vie trop courte, Becquerel nous a donné une grande et belle leçon. Bien rares sans doute sont ceux qui sont capables d'inventer; il a été de ceux-là, au plus haut degré. Mais n'oublions pas que, s'il a fait une découverte qui préservera à jamais son nom de l'oubli, c'est en accomplissant un devoir filial, en s'attachant à poursuivre et à développer l'œuvre que son père et son grand-père lui avaient transmise et, en quelque sorte, confiée. Henri Becquerel nous a ainsi montré quels résultats merveilleux peuvent donner des recherches poursuivies avec désintéressement et persévérance durant plusieurs générations. Ce noble exemple ne sera pas perdu. La carrière des Becquerel ne saurait se terminer au moment où elle brillait de son éclat le plus vif. Notre Confrère laisse un héritier de sa pensée dont l'Académie a salué les premiers travaux. Fils, petit-fils et arrière-petit-fils de quatre académiciens, il saura justifier la confiance que nous avons en lui. Que la noble et dévouée compagne qui s'associait à tous les travaux de notre Confrère, qui avait su lui faire la vie si douce et si belle, reçoive aussi l'expression de notre respectueuse sympathie! Si quelque chose pouvait adoucir la douleur que nous partageons avec elle, ce seraient les lettres, les adresses, les télégrammes de condoléance qui nous parviennent de toutes parts. La Société Royale de Londres, cette sœur aînée de l'Académie des Sciences, a tenu à se faire représenter ici et à honorer, une fois encore, celui qu'elle venait, il y a quelques mois à peine, de s'associer comme membre étranger et auquel elle avait décerné, il y a quelques années, une de ses plus belles médailles.

DISCOURS DE M. EDMOND PERRIER,

AU NOM DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

MESSIEURS,

Il y a quelques années, à gauche de la cour d'honneur du Muséum, achevait de se ruiner une petite maison grise, humide, d'aspect presque misérable; c'est là que s'est déroulée pour une large part l'existence de toute une théorie de physiciens illustres : Gay-Lussac et les quatre Becquerel. A cette place où tant de souvenirs glorieux pour la Science française viennent naturellement à l'esprit, on verrait volontiers se dresser pour l'avenir une sorte de pyramide que dominerait l'image de Gay-Lussac et dont les quatre

faces rappelleraient que quatre générations successives de savants d'une même famille avaient travaillé sans relâche à l'enrichissement de nos connaissances. Les découvertes d'Henri Becquerel étaient assez retentissantes pour qu'il ne parût pas excessif de les célébrer de son vivant sur ce monument familial : elles lui avaient valu une réputation universelle consacrée par le prix Nobel. Une seule chose pouvait arrêter, c'est qu'on en espérait d'autres encore. C'est avec une douloureuse stupeur que nous voyons se clore aujourd'hui une liste de travaux qui semblait hier encore bien loin de sa fin.

Depuis quarante ans, j'ai eu l'honneur d'être le protégé, le collègue, le confrère ou l'ami des quatre Becquerel. Qu'il me soit permis de joindre l'expression de ma profonde douleur personnelle aux témoignages de sympathie que, sur cette tombe si prématurément ouverte, j'apporte au nom de l'établissement où cette noble lignée a tenu une aussi grande place.

L'œuvre scientifique des Becquerel occupe presque toute l'étendue du xix^e siècle; elle a reçu, au commencement du xx^e, une récompense internationale des plus enviées, et nous avons la certitude que cette mort si soudaine, si imprévue, si injuste, ne l'a pas interrompue, que d'autres succès, dans un domaine de la Science dont l'exploration commence seulement, viendront s'ajouter à l'éclat d'un nom déjà si glorieux.

Près de deux siècles de découvertes dans une même science, par les membres d'une même famille se succédant de père en fils, c'est un fait presque unique dans les annales de la Science et qui rappelle le nom de Cassini. La mort d'Henri Becquerel, l'un des membres les plus illustres de cette lignée, n'en est que plus douloureuse pour la maison qui était fière de ses ascendants, fière de lui, où, parmi ses collègues comme parmi ses Confrères de l'Académie des Sciences, il ne comptait que des amis, où il représentait de la plus directe façon les traditions de ces grands créateurs de la Science que furent dans les branches les plus diverses les Tournefort, les de Jussieu, les du Fay, les Buffon, les Haüy, les Lamarck, les Geoffroy-Saint-Hilaire, les Cuvier, les Brongniart, les Gay-Lussac, les Claude Bernard, les Chevreul, les Milne-Edwards, les Decaisne, les Frémy, les Daubrée, les de Quatrefages, les d'Orbigny et tant d'autres dont la liste est si longue qu'aucun établissement scientifique français ne saurait se parer d'une pareille phalange, revendiquer une pareille action sur les progrès de la Science, ni prétendre à une pareille renommée. Que le présent soit digne du passé, il est permis de dire qu'en ce qui concerne l'œuvre d'Henri Bec-

querel, les témoignages universels d'admiration qu'elle a reçus ne permettent pas de le contester. Le peuple même de Paris, ce peuple qui semble, au premier abord, porter toute son attention ailleurs que vers les choses de la Science, l'a bien prouvé. Depuis la détermination de la nature, toute spéciale, des rayons émis par l'uranium, depuis la découverte du radium qui en avait été la conséquence, le nom d'Henri Becquerel avait si bien pénétré dans les masses, qu'il y a trois ans, l'annonce d'une conférence de lui sur la radioactivité et la matière fit affluer trois mille personnes aux portes du grand amphithéâtre du Muséum et y conduisit inopinément le chef de l'État. Dans le banquet de conférences qu'en 1905 le Muséum offrit à un de ses grands amis, le roi Carlos de Portugal, celle d'Henri Becquerel était des plus attendues. Hélas ! des noms inscrits au tableau de cette journée mémorable, tout à la gloire de la Science française positive, dont le Muséum fut l'initiateur, quatre ont déjà disparu : Moissan, Curie, Henri Becquerel sont morts, et le roi Carlos lui-même est tombé dans une sanglante tragédie.

Avec la charmante modestie qui était chez lui si sincère et si naturelle, Henri Becquerel se refusait à prendre pour lui seul la gloire, la popularité que lui apportaient ses découvertes : « Elles sont, disait-il volontiers, les filles de celles de mon père et de mon grand-père ; elles auraient été impossibles sans elles. » C'était là sans doute une filiale exagération ; mais elle exprimait toute l'importance de la continuité dans les recherches scientifiques. Dans le même laboratoire exigü, où dominaient comme autant de reliques scientifiques vénérables et inspiratrices, les instruments, les matériaux, les produits relatifs à une longue série de recherches, aucune idée ne mourait. Les recherches étaient reprises à mesure que les circonstances le permettaient ; la pensée toujours présente, mais incessamment élargie de ceux qui les avaient inaugurées, inspirait celui qui les reprenait, et c'est ainsi qu'une chaîne ininterrompue de découvertes relie les recherches sur l'électricité, sur la phosphorescence, sur la fluorescence du grand-père et du père à ces découvertes sur la radioactivité de la matière qui remettent en question les idées regardées jusqu'ici comme fondamentales sur l'immutabilité des atomes, sur leur pérennité, et ouvrent des vues nouvelles sur l'origine de tout ce qui se pèse et ses rapports avec l'impondérable.

Vous êtes, vous aussi, mon cher Jean, dans cette voie ouverte par vos ancêtres ; vous y avez obtenu de rares succès. En vous revit pour ainsi dire l'âme de votre père. Vous êtes tout pénétré de sa science et, s'il vous faut renoncer aux manifestations extérieures de sa tendresse, son esprit continue

à converser avec le vôtre. Vous êtes, en cela, un privilégié parmi ceux qui pleurent. Laissez-moi, en présence de ce cercueil, vous souhaiter, au nom de tous ceux qui ont aimé vos parents, tous les succès que vous méritez. En vous se réunissent deux lignées de physiciens, celle de Jamin et celle de Becquerel ; c'est d'un heureux augure pour la Science française.

Votre seconde mère, qui a été pour votre père la digne réparatrice d'un de ces malheurs qui paraissent irréparables, sera consolée par vous, par votre brillante carrière, comme elle a su consoler votre père. C'est notre vœu à tous.

DISCOURS DE M. VIEILLE,

AU NOM DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE.

MESSIEURS,

J'ai reçu la douloureuse mission, au nom du corps enseignant de l'École Polytechnique, d'apporter à Henri Becquerel la dernière expression de notre respect et de notre affection.

Nul n'a plus mérité que lui, par ses travaux et ses découvertes retentissantes, la reconnaissance de l'École qu'il a illustrée ; nul, par sa bonté native et l'aménité de son caractère, n'a conquis plus de sympathies.

Il a partagé toute sa vie entre les deux grandes institutions du Muséum et de l'École Polytechnique, où il était reçu élève en 1872.

A peine sorti de l'École Polytechnique en 1874 dans les premiers rangs comme ingénieur des Ponts et Chaussées, il y rentrait dès 1876 comme répétiteur de Physique, prenant place dans un corps enseignant qu'il ne devait plus quitter. En 1892, il était chargé de la suppléance du cours de Physique qu'une grave maladie obligeait M. Potier à abandonner, et en 1895 il devenait titulaire de cette chaire qu'il a conservée pendant treize années.

Bien que les tendances naturelles de son esprit fussent dirigées vers les recherches expérimentales qui devaient le conduire à de si remarquables découvertes, il avait au plus haut degré le don et le goût du professorat.

Devant un auditoire aussi affiné et aussi exigeant au point de vue de la rigueur que celui de l'École Polytechnique, l'enseignement de la Physique exige des préoccupations particulières. Il ne s'agit pas, en effet, d'exposer dans tous leurs détails les recherches innombrables dont s'enrichit tous les jours la Science, mais de choisir avec un sûr jugement dans cet ensemble

les faits expérimentaux susceptibles d'être groupés par des théories qui constituent de véritables outils que le maître doit donner à cette jeunesse qui formera les chercheurs de demain.

Le perfectionnement de son cours était pour Henri Becquerel une préoccupation constante, et il apportait dans l'exposition des qualités de clarté et de facilité d'élocution qui lui donnaient sur les élèves une action particulière.

Un professeur expérimenté et possédant la passion de son enseignement sait tirer des impressions mêmes observées sur l'auditoire d'utiles indications sur le perfectionnement de son exposition. Henri Becquerel aimait à dire quel fruit il avait pu recueillir dans cette sorte de collaboration entre les élèves et le maître retrouvant sa jeunesse au milieu de ses jeunes camarades. Il était entré à l'Institut dès 1889 et menait de front les recherches expérimentales et la lourde tâche que lui imposait la préparation de son cours.

D'autres voix vous ont rappelé éloquemment ces découvertes qui le faisaient le digne héritier d'un nom illustre, mais il appartenait au corps enseignant de rappeler que la mort d'Henri Becquerel ne prive pas seulement la science d'un de ses représentants les plus éminents, mais que l'École Polytechnique perd avec lui un véritable éducateur dont l'influence sur les jeunes générations a été considérable.

Qu'il me soit encore permis d'ajouter à ce dernier hommage de l'École où il a si longtemps professé l'expression du profond chagrin que nous cause la perte d'un véritable ami, et d'offrir à sa famille si cruellement éprouvée le témoignage de notre respectueuse sympathie !

DISCOURS DE M. LOUIS PASSY,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES,

AU NOM DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE.

MESSIEURS,

C'est avec une véritable douleur que nous prenons part à la cérémonie funèbre d'Henri Becquerel. Jusqu'à ces derniers jours, il était plein de vie, et toute sa personne reflétait l'agrément de son esprit et la distinction de son cœur. Son clair regard vous-faisait pénétrer dans sa belle intelligence et dans la loyauté de son caractère. Tel il était quand il entra dans notre

Compagnie, à la mort de son père, notre confrère Edmond Becquerel, tel il fut tant que nous eûmes le bonheur de le posséder. Quel singulier hasard ! c'est notre confrère Mascart, auquel nous allons rendre à l'instant même les derniers devoirs, qui le présenta à nos suffrages. Mascart fit un brillant éloge de ses travaux personnels, détachant heureusement sa personnalité des personnalités célèbres d'Antoine-César Becquerel, son grand-père, et d'Edmond Becquerel, son père.

Antoine-César avait associé, dans ses méditations, les problèmes de la Physique et les expériences de l'Agriculture. D'une part, il avait inauguré, au Jardin des Plantes, un cours de Physique végétale, et à ce titre il s'était préoccupé des circonstances qui influent sur le développement atmosphérique des plantes et sur le caractère des climats. Edmond Becquerel reprit la tradition paternelle ; Henri, son fils, la suivit et tous deux s'appliquèrent, sous nos yeux, à déterminer les influences de la température sur la terre et sur les végétaux.

Si nous pouvions distinguer, dans une série de notices où chaque sujet serait classé à son rang, nous verrions une succession d'efforts qui se relient, de père en fils, pour la recherche de la vérité. Mais, aujourd'hui, combien il est plus naturel de confondre, dans le même deuil et la même reconnaissance, le grand-père, le père et le fils ; de revendiquer, avec l'Académie des Sciences, dont nous accompagnons et prévenons si souvent le jugement, l'honneur d'avoir compté successivement parmi nos confrères Antoine-César, Edmond et Henri Becquerel. Henri, cependant, eut une grande fortune, qu'il sut exploiter admirablement. L'étude approfondie des radiations de l'uranium le conduisit à la découverte de la radioactivité et aux mystères de ses influences. La renommée d'Henri Becquerel éclata avec le prix Nobel ; il devint populaire ; l'Europe savante l'applaudit. Comment n'aurions-nous pas applaudi à notre tour, en l'invitant à prendre la présidence de notre Société ? Il en fut heureux et nous plus encore.

Et voici que, dans un ciel serein, éclatent sur nos têtes deux coups de foudre. L'Académie des Sciences avait perdu Berthelot, elle lui donne, pour successeur dans le secrétariat perpétuel de l'Académie, un de nos plus chers et un de nos plus éminents confrères : de Lapparent. Lapparent meurt tout à coup ; l'Académie choisit Henri Becquerel, et, avant même qu'il ait pu commencer son règne scientifique, il meurt tout à coup.

La double et subite disparition de Lapparent et de Becquerel nous frappe avec une telle violence et une telle rapidité, qu'on demeure anéanti. En

présence de pareilles morts, on ne peut tenter d'esquisser un éloge scientifique; on ne peut que faire éclater des regrets douloureux, en mémoire de nos grands et nobles amis. Que leur bon souvenir demeure au milieu de nous et nous entretienne dans la volonté de les imiter et dans l'espérance de les égaler!

Et puis, par un retour de profonde émotion, pensons à ceux qui restent et qui pleurent, pour leur offrir nos respectueux hommages.



SÉANCE DU LUNDI 31 AOUT 1908.

PRÉSIDENCE DE M. BOUCHARD.



MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

M. le Président s'exprime en ces termes :

MESSIEURS,

L'Académie est cruellement éprouvée. Quand, après la mort de de Laparent, Becquerel recueillait sa succession, qui nous eût dit que, dans le même mois, trois autres confrères nous seraient enlevés et, parmi eux, celui-là même sur lequel s'étaient portés nos récents suffrages? Ce fut Giard, d'abord, frappé en pleine gloire, en pleine jeunesse, dans la force d'une santé qui semblait défier tout soupçon. L'un de nos doyens s'est fait pour lui l'interprète des regrets de l'Académie; il me permettra d'adresser aussi mon hommage à cette grande mémoire. Puis ce sont deux nouveaux coups, et, chose inouïe dans l'histoire de l'Académie des Sciences, nous menons, dans un même jour, le deuil de deux confrères

La mort ne frappe plus ceux que l'âge lui désigne; elle vise les têtes les plus hautes, celles vers lesquelles se tournent et notre orgueil et nos espérances. Becquerel a ainsi subi ses coups inopinés en pleine gloire — et quelle gloire! — en pleine jeunesse — et quelle jeunesse fut aussi riche de promesses! — en pleine santé, dans le bonheur de sa récente élection, joyeux comme il l'avait été le jour du prix Nobel.

M. Darboux vous a dit devant son cercueil ce qu'a été l'œuvre de ce disciple qui a été son ami et qui est devenu son collègue; mais ce qu'il n'a pas dit et ce que je puis affirmer, c'est que Becquerel aurait été le secrétaire perpétuel modèle; n'avait-il pas son modèle à ses côtés? Il réunissait à un haut degré ces qualités que nous aimons à voir réunies dans ces hautes fonctions: la science, l'affabilité, la courtoisie, une distinction native, l'autorité que donnent le caractère et les services rendus, enfin, ce qui ne gâte rien, un grand nom, grand dans les annales académiques. Il avait reçu de son père, de son grand-père, un héritage qu'il a enrichi de ses propres travaux et de l'éclat d'une découverte immortelle. Il en transmet le dépôt à son fils qui sent peser sur ses épaules les destinées de deux grandes lignées de physiciens.

Mascart n'a pas été frappé à l'improviste; la mort lui a multiplié ses avertissements au cours d'une longue, douloureuse, inexorable maladie. Il l'a reconnue, il l'a vue avancer graduellement, mais il a lutté contre elle avec courage, avec obstination, comme il convient à tout être qui a reçu le précieux dépôt de la vie. Puis un jour il a été établi que tout ce qui était possible avait été fait et, stoïque, il a attendu que l'heure fût venue.

Sa mort a été un grand exemple, comme sa vie aussi avait été un exemple de travail et d'honnêteté. Mascart a été le savant consciencieux et parfois hardi. Partout, dans ses publications, dans son enseignement, dans ses fonctions administratives, il a été l'homme de devoir. Il emporte l'estime, l'affection, l'admiration de ses confrères.

PATHOLOGIE. — *Au sujet de Trypanosoma congolense (Brodén).*

Note de M. A. LAVERAN.

Dans une première Note ⁽¹⁾, après avoir indiqué les difficultés du diagnostic différentiel de *Tr. congolense* et de *Tr. dimorphon*, j'ai résumé une

⁽¹⁾ *Comptes rendus*, séance du 21 avril 1908.