

# Séance académique du 15 novembre 1930

Extrait du *Bulletin des Amis de l'Université* (juillet 1931)

---

## Allocution de M. Godeaux

Doyen de la Faculté des Sciences

En proposant au Conseil académique de décerner le diplôme de Docteur honoris causa de l'Université de Liège à

MM. Emile Picard, Jean Perrin, R. A. Millikan et Lucien Cayeux, la Faculté des Sciences a voulu associer aux fêtes du Centenaire de notre Indépendance, des savants de haut mérite qui ont, de quelque manière, contribué au développement de la Science dans notre Pays.

M. Emile Picard, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, membre de l'Académie française, professeur à la Sorbonne et à l'Ecole centrale des Arts et Manufactures, est l'un des plus illustres représentants de la Science mathématique. Il a créé des méthodes d'investigation nouvelles, qui lui ont fourni une riche moisson de résultats d'une importance capitale et que d'autres après lui ont utilisées avec un succès qui en montre la fécondité. Il suffit, pour se rendre compte de la valeur des contributions apportées à la Science par M. Picard, de citer quelques-unes des théories qu'il a créées et qui sont aujourd'hui classiques. Dans tout enseignement de mathématiques supérieures, il est question de ses travaux sur les fonctions analytiques, dont il a réussi à découvrir des propriétés les plus cachées; de sa méthode d'intégration des équations différentielles par approximations successives; de son extension de la théorie de Galois aux équations différentielles linéaires. C'est à juste titre que les intégrales de différentielles totales attachées à une surface algébrique ont été appelées intégrales de Picard; en imaginant et en développant cette extension des intégrales abéliennes, l'illustre savant a fait faire d'immenses progrès à la théorie de ces surfaces. Ses travaux sur cet objet, joints à ceux des géomètres italiens qui avaient attaqué la question par une voie plus géométrique, constituent une des plus belles théories des mathématiques contemporaines. Il faudrait également citer les travaux de M. Picard sur les fonctions hyperabéliennes, sur les fonctions hyperfuchsienne, sur la mécanique, sur la physique mathématique. Son *Traité d'Analyse*, son *Traité des fonctions algébriques de deux variables indépen-*

*dantes*, écrit en collaboration avec M. Simart, ceux de ses Cours de la Sorbonne récemment publiés, sont des guides précieux pour les mathématiciens.

Titulaire à la Sorbonne d'une chaire où la plus grande liberté est laissée au professeur quant au choix des matières traitées, M. Picard a largement profité de cette liberté pour porter son enseignement à un niveau particulièrement élevé et il a pu voir se presser dans son auditoire non seulement des étudiants français, mais aussi une foule de jeunes docteurs étrangers. Bien des mathématiciens belges, qui professent aujourd'hui dans nos Universités, peuvent ainsi se réclamer de son enseignement.

Une tradition veut que la Science soit représentée au sein de l'Académie française. Que M. Picard ait été appelé à succéder à des d'Alembert, à des Arago, à des Henri Poincaré, a paru chose naturelle à ceux qui avaient goûté le charme qui se dégage non seulement de ses écrits purement mathématiques, mais aussi des notices érudites qu'il a consacrées à d'autres sujets. Toutes les Académies et Sociétés savantes du monde ont d'ailleurs tenu à compter M. Picard parmi leurs membres.

M. Jean Perrin, membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, a, par ses travaux, largement contribué au triomphe des idées modernes sur la constitution de la matière. Il a trouvé, à une époque où les théories atomiques n'étaient pas encore universellement en faveur, plusieurs preuves directes et simples de la réalité des molécules : il a compris, par exemple, que les lois des gaz, étendues aux solutions par Van 't Hoff, s'appliquent aussi à des émulsions faites de grains microscopiques égaux. En observant au microscope de telles émulsions abandonnées à elles-mêmes sous l'action de la pesanteur, M. Perrin trouve que la matière de l'émulsion se raréfie en fonction de la hauteur et que la raréfaction est d'autant plus rapide que les grains sont plus lourds ; les lois

sont semblables à celles qui se présentent dans une masse gazeuse au repos; le poids du corpuscule, encore mesurable, peut donc servir d'intermédiaire entre les masses à notre échelle de grandeur et les masses moléculaires. Ou encore, examinant au microscope des lames horizontales d'eau de savon, M. Perrin observe que les lames liquides stratifiées sont formées par l'empilement de feuillets identiques. L'épaisseur du feuillet élémentaire, mesurée avec précision, est égale à deux fois l'épaisseur d'une molécule d'oléate de sodium. Si une molécule isolée n'est pas perceptible, un film bimoléculaire est visible et a une épaisseur mesurable.

M. Perrin fut le premier à supposer, pour l'atome, une structure qui rappelle celle du système solaire, où les électrons planétaires circulent autour d'un Soleil positif, l'attraction par le centre étant contrebalancée par la force d'inertie (1901). Ces électrons, qui se trouvent comme constituant universel de tous les atomes, se sont d'abord révélés dans la belle expérience classique où le savant physicien a démontré que les rayons cathodiques sont formés d'électricité négative en mouvement (1895).

En ce qui concerne les transmutations et l'évolution des atomes, M. Perrin a émis l'hypothèse que l'évolution se fait par intégration. L'idée, combattue d'abord par M. Rutherford, a été depuis vérifiée dans le laboratoire même du grand physicien anglais.

Pour l'ensemble de ses beaux travaux sur la discontinuité de la matière, M. Perrin s'est vu attribuer le prix Nobel pour la physique en 1926. Membre de nombreuses sociétés savantes, il est l'auteur d'ouvrages dont le succès fut remarquable : l'un d'eux, *Les atomes*, en est à sa trentième édition.

Dans le courant de l'année académique 1925-1926, l'Université de Liège a eu l'honneur de recevoir l'éminent physicien à sa tribune.

Les recherches de M. R. A. Millikan, ancien professeur à l'Université de Chicago, directeur de Laboratoire de l'Institut de technologie de Californie, ont plusieurs points communs avec celles de M. Perrin.

Par des expériences délicates, conduites avec une grande maîtrise, M. Millikan est parvenu à montrer, de la manière la plus complète et la plus simple connue, la structure atomique de l'électricité. Il s'est également occupé de la détermination directe, par la méthode photoélectrique, de la constante fondamentale de radiation; de l'étude du mouvement brownien dans les gaz; de l'extension du spectre des ondes électro-magnétiques, sur une longueur de deux octaves, dans l'ultra-violet extrême. L'étude du mouvement d'une particule tombant dans une atmosphère gazeuse l'a conduit à la mise au point, théorique et expérimentale, de la loi de Stokes relative au mouvement d'une particule sphérique tombant dans un fluide. Il est parvenu d'autre part à la confirmation de l'existence d'un rayonnement ultra-pénétrant d'origine extérieure au système solaire et il a étudié ce rayonnement.

Ces beaux travaux ont valu à M. Millikan le prix Nobel pour la physique en 1923.

Auteur ou co-auteur de plusieurs ouvrages d'enseignement, membre de plusieurs académies, M. Millikan est venu exposer le résultat de ses savantes recherches, en 1923, dans les Universités belges, sous les auspices de la Fondation Universitaire.

L'œuvre scientifique de M. Lucien Cayeux, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, peut se répartir en quelques chapitres principaux. Le premier, et de loin le plus important, a pour objet la pétrographie des roches sédimentaires. C'est sans doute ici que M. Cayeux peut être regardé comme un novateur. Avant lui, l'étude systématique des sédiments de la nature ancienne avait été à peine abordée. En imaginant des méthodes nouvelles pour l'examen mi-

microscopique des roches sédimentaires, pour la détermination des minerais qui les constituent et surtout des débris de fossiles qu'elles renferment, il a orienté cette branche des sciences minérales dans une voie nouvelle, il a rendu aux pétrographes et aux géologues des services signalés. Ces méthodes nouvelles, le savant géologue les a exposées dans un ouvrage important, devenu classique, intitulé : *Introduction à l'étude pétrographique des roches sédimentaires*. Il y a abordé l'étude des roches telles que la craie, les roches siliceuses, les phosphates de chaux, les minerais de fer, qui ont des représentants en Belgique et qui intéressent particulièrement les géologues belges.

Dans un travail récent, M. Cayeux a montré que les roches calcaires de la série schisto-calcaire du Congo français sont constituées essentiellement par des algues. Cette série sédimentaire se prolonge au Congo belge où elle couvre des surfaces énormes. Jusqu'à présent, aucun reste d'organisme n'y avait été signalé. Ceci montre l'intérêt que présentent les études de M. Cayeux pour la géologie de notre colonie.

Un second chapitre de l'œuvre de M. Cayeux a pour objet la paléontologie. Ses recherches l'ont conduit à des résultats qui complètent ses études sur les roches sédimentaires envisagées au point de vue de leur constitution intime et de leur mode de formation.

Une troisième partie des travaux de M. Cayeux se rapporte à la stratigraphie et à la tectonique de la Méditerranée orientale. Il s'est occupé en ordre principal de l'île de Crète, mais il a aussi parcouru le Péloponèse et plusieurs petites îles de la mer Égée. Il a précisé l'âge de leurs formations sédimentaires et résolu plusieurs problèmes intéressant la tectonique de cette partie de la grande zone alpine du midi de l'Europe. Ces recherches ont conduit M. Cayeux à l'étude de la pétrographie des roches éruptives et cristallophylliennes de ces régions.

Les recherches de M. Cayeux sur la constitution des minerais de fer, complétées par des levés détaillés, lui ont permis de préciser l'extension des gisements de minerais de fer dans la presqu'île armoricaine. Enfin, l'examen au microscope des terres superficielles constituant le sol arable l'ont conduit à des résultats intéressant la manière dont les plantes peuvent emprunter au sol les matières minérales qu'elles fixent dans leurs tissus.

De hautes distinctions scientifiques sont venues sanctionner à de nombreuses reprises les beaux travaux du savant géologue français. En 1924, celui-ci a fait l'honneur à l'Université de Liège d'un exposé de certains des résultats qu'il a obtenus.

---