

les années 1880 la salle dans laquelle se réalise la séance de Pâques était éclairée par un système électrique<sup>97</sup>). Le développement des appareils de mesures électriques vise à leur rendre portatifs, les différents modèles affichèrent la taille de l'instrument dans la description de ses particularités.

En raison de l'Exposition Universelle de 1900, l'exposition annuelle est annulée et remplacée par des séances consacrées à des expériences et à des communications. 1905 est l'année où la durée des séances la plus importante : la séance annuelle est élargie à trois jours et une Exposition annexe eut lieu. Celle-ci consiste en une Exposition pédagogique qui a le double d'exposants de la séance annuelle. Elle prend place au Musée Pédagogique, où sont présentés, principalement par les professeurs de lycées et de collèges, les *Matériels des Manipulations élémentaires en Physique*<sup>98</sup>. En ce qui concerne l'exposition annuelle, l'évolution du même type d'instruments continue toujours à aller de paire avec les nouveautés du moment : la télégraphie sans fil et les batteries portatives. Les nouveaux champs d'étude amenaient avec eux des expériences à montrer au public tels que les substances radioactives et la production de rayons X.

Les frais de la séance annuelle varient entre 250 et 650 francs dans le dix-neuvième siècle, ne dépassant jamais plus du 5% des dépenses de la Société<sup>99</sup>. Au vingtième siècle les frais monteraient pour dupliquer et même tripler la valeur

---

<sup>97</sup> Si bien que les machines motrices nécessaires pour l'éclairage électrique soient souvent prêtées à titre gracieux, l'éclairage a des frais entre 600 et 700 francs. L'installation permanente de la lumière électrique produit des débats intéressants au conseil, voir PVRC 1887 et 1896.

<sup>98</sup> SSFP, 1905, pp. 64\*-67\*.

<sup>99</sup> SSFP, le rapport de la commission de comptes est publié chaque année dans le bulletin de la Société.

des années précédentes<sup>100</sup> tandis que le nombre d'exposants n'augmenta guère 10% de 1895 à 1905. Nous ne pouvons pas expliquer ce phénomène car nous n'avons pas trouvé de changement significatif dans les séances annuelles. Une recherche plus détaillée du rapport de comptes rendus et des procès-verbaux des réunions de conseil pourrait éventuellement éclaircir le sujet.

### **Séances exceptionnelles**

Le succès des séances annuelles est renforcé par le profit que la Société sut tirer des événements scientifiques et industriels réalisés à Paris. La première opportunité se présente en 1883 quand les expériences de « l'Exposition d'électricité sur l'audition de l'Opéra » sont répétées dans la séance de Pâques. A la suite, en 1889 la séance de Pâques est remplacée par une séance extraordinaire en juillet à l'Exposition Universelle. Là Abdank-Abakanowicz présenta des expériences envoyées par Elihu Thomson. Deux ans plus tard, les membres de la Société sont invités par Gustave Eiffel à l'inauguration du grand manomètre dans la tour du Champs de Mars. Cela a lieu le lendemain de la Séance de Pâques. Ils sont aussi invités à visiter la Tour dans tous ses détails. Toute cela ajouté à la réduction offerte dès cette année par les Compagnies de chemin de fer rend l'assistance à la Séance de Pâques assez considérable<sup>101</sup>. L'Exposition Universelle de 1900 fut l'occasion des constructeurs français et étrangers de présenter leurs modèles les plus perfectionnés aux physiciens de tout le monde. La Séance de Pâques qui eut lieu à la même époque fut consacrée à quelques expériences et

---

<sup>100</sup> En 1904 les dépenses pour la séance annuelle sont 1568,40 francs.

<sup>101</sup> SAFP, Allocution 1892.

communications présentées par les physiciens les plus éminents de la Société. En fin, la grande réussite de la séance de Pâques et la récente réforme de l'enseignement secondaire ouvrirent les portes à une Exposition annexe au Musée pédagogique, il s'agissait de présenter du matériel des expériences de cours et des manipulations élémentaires introduites par la réforme.

La séance annuelle fut conçue pour le bénéfice des membres de province. Le nombre croissant d'exposants et de leur publique font d'elle une des activités les plus chères à la Société. Grâce aux Expositions Universelles et aux autres événements faits dans la ville, la popularité de cette séance grandit tant qu'elle devient partie de la scène publique de Paris.

## **Autres activités et projets**

Le Bulletin de la Société sert à une diffusion plus large des travaux présentés aux séances. En dehors des réunions, sa publication est la seule autre activité qu'entreprend la Société au moment où elle est créée. Par la suite, la Bibliothèque circulante et puis la publication de mémoires donnèrent à la Société plus d'outils pour la réalisation de ses objectifs, ce à fur et à mesure qu'elle est reconnue parmi les sociétés savantes les plus distinguées. Elle faillit organiser un congrès de Physique lors de l'Exposition Universelle de 1889 à Paris mais en 1900 elle

organise le premier Congrès international de physique<sup>102</sup>. C'est l'évolution que nous exposerons à continuation.

## **Le Bulletin**

Gratuit pour tous les membres de la Société, le Bulletin publie l'activité scientifique et administrative de la Société. Il a une étroite liaison avec le *Journal de Physique théorique et appliquée* fondée un an avant la Société et plus ou moins par les mêmes personnes. Dès 1874 les frais d'impression des figures sont partagés entre le Bulletin et le Journal deux car un grand nombre de leurs articles figurent dans tous les deux. Les physiciens qui présentent des travaux aux séances de la Société étaient invités à les publier également dans le Bulletin. La plupart de fois, les mémoires publiés dans le Bulletin de la Société furent publiés aussi dans le Journal de Physique. Mais le Journal de Physique ne publiait que des mémoires scientifiques alors que le Bulletin de la Société publiait aussi les comptes rendus des séances et d'autres textes administratifs, tels que certains discours, les rapports de la commission de comptes, la liste de membres de la Société, des anciens présidents, du bureau, du conseil, des membres honoraires, des donateurs et des ouvrages reçus par la Société.

Le Bulletin était organisé chronologiquement suivant les séances. Les comptes rendus de chaque séance étaient suivis par les mémoires ou notes correspondant aux travaux y présentés. Au début, les comptes rendus étaient assez courts, ne décrivent que l'auteur, le sujet et quelques lignes d'explication. Dans les années

---

<sup>102</sup> Voir l'article de Martha Cecilia Bustamante, « Rayonnement et quanta en France : 1900-1914 », *Physis*, 2002, Nouva Serie, Fasc. 1, pp. 66 - 72.

quatre-vingt les procès verbaux deviennent plus longs et s'il y avait eu des débats, les arguments de membres étaient transcrits avec plus de détail. La transcription des communications devint plus longue dans le cas où un article ne l'accompagnait pas.

Le Bulletin et le Journal de Physique étaient imprimés chez Gauthier-Villars jusqu'à 1895, moment où la direction du Journal décide de changer à la maison Deslis. Les motivations furent exclusivement financières. Le Conseil de la Société se voit obligé à suivre la direction prise par les directeurs du Journal à cause de frais partagés avec celle-ci<sup>103</sup>. Donc, à partir de janvier 1896 le Bulletin est imprimé à Tours chez Deslis, rien ne change dans sa présentation. Néanmoins l'année suivante l'organisation du Bulletin change, les articles seraient séparés de l'information administrative et des comptes rendus de séances. Le changement permet en 1901 de faire une entente avec les directeurs du Journal de Physique permettant aux membres de la Société de s'abonner au Journal de Physique au prix réduit de 12 francs, au lieu de 17 francs. Les personnes qui acceptaient cette proposition ne recevraient plus, sur les quatre fascicules qui composaient le Bulletin, que le dernier, contenant les procès-verbaux des séances ainsi que le reste d'information dont nous avons déjà parlé. « *Les trois premiers fascicules leur sont inutiles, puisque tous les Mémoires qui s'y trouvent se trouvent aussi dans le Journal.* »<sup>104</sup>

Dans ses débuts, le Journal était complémentaire au Bulletin ; la nouvelle organisation du Bulletin rend possible la séparation des textes doublement

---

<sup>103</sup> PVRC, 18 décembre 1895.

<sup>104</sup> SSFP, Allocution 1902.

imprimés avec le Journal. La réduction sur le Journal de Physique convenait aux membres de la Société car le Journal de Physique publiait plus de mémoires que le Bulletin, en particulier les travaux faits à l'étranger.

### **La Bibliothèque circulante**

Apparemment les professeurs de Physique qui n'habitent pas dans un centre urbain avaient de difficultés d'accéder aux ressources que les bibliothèques devaient fournir. D'Almeida exprime dans l'avant-propos du Journal de Physique son inquiétude à l'égard de cette situation. Le Journal de Physique fut un premier essai de régler le problème. Avec la création de la Société de Physique d'Almeida et ses co-fondateurs voulaient faciliter l'accès aux nouveautés de la Physique à tous ceux qui y étaient intéressés en France. A peine constituée la Société, d'Almeida proposa la création d'une bibliothèque circulante, permettant de mettre les principales Revues scientifiques à la disposition des membres de la Société<sup>105</sup>. L'initiative vise la diffusion des travaux les plus récents car elle parle de revues et non pas de livres ou des ouvrages. La bibliothèque est créée avec la mise en disposition des trois revues : les Annales de Chimie et de Physique (française), le *Philosophical Magazine* (anglaise) et les Annales de Poggendorff (allemande). La bibliothèque grandit constamment. Quelques ouvrages étaient offerts et d'autres achetés par la Société<sup>106</sup>. Grâce à l'échange du Bulletin de la

---

<sup>105</sup> IbiD., 9 mai 1873, vol 1, p. 34 et SSFP allocution 1882.

<sup>106</sup> L'un des premiers échanges sont avec les Sociétés Royale de Londres, de Physique de Londres, de Physique de Saint-Petersbourg, de l'Observatoire romain, de la Société des Ingénieurs-télégraphistes et divers Sociétés françaises. Ainsi, l'un des premières acquisitions fut la collection complète des *Fortschritte der Physik* depuis 1845, formant plus de trente volumes. Voir

SFP avec les publications d'autres sociétés en France et à l'étranger, maints journaux et revues arrivaient chaque année. Les sujets de ces publications ne se limitaient pas à la Physique, il y avait aussi publication sur la chimie et sur l'ingénierie. Les allocutions présidentielles témoignent de l'importance de la bibliothèque pour les membres non résidents<sup>107</sup>. Un règlement pour l'échange des ouvrages facilitait sa circulation régulière et la discipline des membres évitait toute perte<sup>108</sup>. La liste entière des ouvrages appartenant à la Bibliothèque fut publiée en 1893 dans le *Catalogue de la bibliothèque de la Société française de physique* édité par Gauthier-Villars à Paris.

Etant donné que la SFP avait comme siège les locaux de la Société d'Encouragement, en 1890 le conseil décide de charger du soin de la bibliothèque circulante à la Société d'Encouragement qui vient d'appointer une bibliothèque permanente<sup>109</sup>. En 1891 tous les deux Sociétés plus la Société de Chimie de Paris réunirent leurs bibliothèques pour les partager entre leurs membres dans un même local<sup>110</sup>.

---

SSFP, allocution 1878. En 1883 Gernez écrit dans son allocution présidentiel « Le conseil s'est aussi préoccupé de donner plus de développement à la bibliothèque circulante, qui était limitée jusqu'à ici aux *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, aux *Annales de Chimie et de Physique*, au *Philosophical Magazine*, aux *Annalen der Physik und Chemie*. La régularité avec laquelle fonctionne ce service a engagé le Conseil à mettre en circulation les *Beiblatter Zeitschrift*, le *Journal of Telegraph Engineers*, qui présentent un sérieux intérêt pour un grand nombre de nos collègues. » A propose de cet extrait il faut clarifier que la Bibliothèque comté avec plus d'ouvrages que celles mentionnés ; elles en sont listés dans le bulletin chaque année.

<sup>107</sup> SSFP, allocution de 1887 et 1888. Dans la première le président fait allusion aux membres retirés dans le voisinage qui étaient des lecteurs persévérants et réguliers de la bibliothèque circulante ; dans la deuxième le président écrira « Elle (la bibliothèque circulante) est, vous le savez. Notre lien le plus efficace avec nos Collègues de la province... ».

<sup>108</sup> « Aucun (ouvre) ne s'égaré » constate le président dans l'allocution de 1882. SSFP.

<sup>109</sup> PVRC, 9 juillet 1890.

<sup>110</sup> SSFP, allocution 1892.

## La Publication de mémoires

### *Les cinq premières volumes : réimpression de mémoires anciens*

La croissance financière et la reconnaissance comme Société de bien publique donneront à la SFP un confortable excès budgétaire en 1881. Dans une réunion du conseil de fin décembre J. Joubert demande d'utiliser l'excédent de recettes pour commencer la réimpression des mémoires anciens de Physique parmi les plus importants<sup>111</sup>. Après quelques discussions au conseil, Gernez, le président sortant, annonce le projet en janvier 1883 :

*« En présence de cette activité de la Société, de l'accroissement du nombre de ses membres et de l'état prospère de ses finances, le Conseil a jugé qu'il était de son devoir de faire de nos économies un emploi qui fut utile à tous les membres et qui contribuât aux progrès de la Physique, en donnant à tous une connaissance plus précise des travaux de ceux qui l'ont fondée. Il vous a proposé de consacrer les ressources disponibles de chaque année à la publication d'un ou deux Volumes comprenant la réimpression des Mémoires originaux les plus importants publiés à diverses époques en France et à l'Etranger, Mémoires qui ne sont accessibles qu'à ceux qui sont à proximité des grandes bibliothèques scientifiques et que beaucoup d'entre nous ne connaissent que par des analyses plus ou moins décolorées. »<sup>112</sup>*

Ces mémoires sont l'uns des travaux concrets qu'a laissés la SFP dans la période que nous étudions. Elles furent distribuées gratuitement aux membres de la Société. Gauthier-Villars eut la tâche de les vendre au public.

Alfred Potier fut chargé d'organiser le premier volume. Celui-ci comprendrait les travaux les plus importants de Coulomb. Le deuxième volume fut donné en charge à J. Joubert. Il serait consacré au travail le plus remarquable de l'œuvre de

---

<sup>111</sup> PVRC, 8 décembre 1881.

<sup>112</sup> SSFP, allocution 1883.



Volta. Le premier Volume fut imprimé et distribué en 1885. Le projet du deuxième volume changea pour devenir deux Volumes relatifs à l'électrodynamique et aux travaux d'Ampère. En 1886 le premier de ces deux volumes est sorti avec les principaux Mémoires d'Arago, de Biot, de Davy, de Faraday et de deux de de La Rive, ainsi que les premiers Mémoires d'Ampère. Le troisième Volume, sous presse cette année là, contiendrait le complément des Mémoires d'Ampère. Les deux Volumes sur l'électrodynamique sont dus à Joubert. Wolf se chargerait du quatrième Volume consacré à la théorie du pendule. Trop large pour un seul Volume, le projet doit encore se répartir en deux Volumes : une introduction historique, une liste bibliographique, des Ouvrages et Mémoires sur la théorie et les applications du Pendule depuis Galilée jusqu'à 1885, ensuite viendront les Mémoires de La Condamine, Borda, Kater, Bessel, Sabine, Baily et Stokes. Le quatrième Volume des Mémoires, donc le premier sur le pendule, fut publié en 1889 et le cinquième en 1890, tout les deux sous le direction de Wolf.

Dès la première publication un donateur anonyme prit la généreuse habitude de solder les comptes relatifs à la publication des Mémoires. C'était une grande aide aux finances de la Société. D'ailleurs, la Société se félicite non seulement de l'utilité de son œuvre mais aussi de faire une bonne affaire par la vente des Mémoires, elles sont bien accueillies par le publique !

Ces cinq Mémoires sont préparés et publiés en une période de dix années. C'était une entreprise important par les ressources humaines et financières dont elle avait eu besoin. Les Mémoires furent bien accueillis par les membres de la

Société et par le public général. Pourtant, la production de connaissances nouvelles que ces œuvres entraînent reste très restreinte. Ces volumes étaient tous des réimpressions de travaux déjà publiés. La suite des Mémoires porterait sur des travaux plus récents.

### *La suite des Mémoires*

Un projet ambitieux naît en 1887. Dans la réunion du Conseil de mars Gabriel Lippmann demande s'il existe un recueil des formules et de données numériques<sup>113</sup> à l'usage des physiciens. H. Dufet cite l'ouvrage de Landolt et Bernstein, et propose à la Société d'entreprendre un travail de ce genre. Une commission est nommée à ce propos et le débat sur la publication d'un Recueil de constantes physiques est ouvert dans la réunion du Conseil en juin. Un don anonyme de 5000 francs est déjà disponible pour faciliter cette publication. La question sur le caractère de l'œuvre se pose : doit-elle être un agenda annuel ayant surtout un intérêt industriel, ou serait-elle une œuvre de spécificité plus scientifique utile à ceux qui s'occupent de la science pure et appliquée ? Marcelin Berthelot répondrait que les deux options ne s'excluent pas, Mascart de son côté craignait que l'agenda ne soit pas digne de la Société ou qu'elle fasse double emploi avec ceux qui existent déjà en librairie. La question sur le genre de livre fut assignée à la Commission en charge et la discussion continue. L'idée du recueil plus complet gagne l'avis de la majorité du Conseil. Pourtant Jules Violle et E. Mallard signalent le danger d'être entraînés dans une entreprise trop

---

<sup>113</sup> Constantes numériques et d'autres chiffres utilisés par les physiciens.

considérable. A la fin du débat la Commission est invitée à fournir un plan de l'ouvrage que « *sans être encyclopédique, et tout en admettant une certaine critique, devra être au courant des récents progrès de la Science et renfermer toutes les constantes utiles à ceux qui s'occupent de recherches physiques* ». Donc, le Volume des Constantes serait une recompilation critique des données numériques et constantes physiques pour l'utilisation scientifique et industrielle. Le projet était évidemment énorme, maintes années passeraient avant qu'il puisse arriver à l'imprimerie.

En 1888, un an après le début du projet des Constantes, un nouveau projet fut ajouté: il s'agit d'un *Livre des définitions*. Dans celui-ci le sens exact des mots désignant les quantités et les unités de la Physique serait spécifié. Le projet vise à fixer l'acception des termes physiques. Une fois fixé par la SFP, la convention devrait s'étendre peu à peu et finir par « *s'imposer à tous les auteurs qui tiendront à être universellement compris.* »<sup>114</sup> Donc, un projet de standardisation du langage scientifique fut ajouté à une tâche déjà immense de recompilation critique des données numériques.

La préparation de la série de Volumes sur les Constantes de la Physique entraîne certes des difficultés. En 1889 le conseil décide d'imprimer les différentes tables au fur et à mesure de leur achèvement<sup>115</sup>. Trois ans plus tard la publication n'a pu encore être commencée malgré les efforts ; cependant le président annonce que le travail de Dufet sur les indices de réfraction pour le volume des Constantes sera bientôt chez l'éditeur. Ce n'est qu'en 1898 que les trois volumes

---

<sup>114</sup> SSFP, allocution 1889.

<sup>115</sup> Ibid, allocution 1890.

des Constantes de l'Optique sont achevés. Cela veut dire que le projet a pris dix ans à être réalisé. Le *Recueil des données numériques : optique* fut finalement publié en 1900 par Gauthier-Villars. Les frais de publication sont encore soldés par un don anonyme. Treize ans après le lancement du projet le total des trois Volumes des Constantes d'optique sont finalement imprimées et distribués.

La tâche n'est pas finie. L'on annonce, lors de la publication faite par Dufet, que plusieurs membres préparent les publications pour d'autres parties de la Physique. En 1913 Henri Abraham publia au nom de la Société le *Recueil de constantes physiques* chez Gauthier-Villars<sup>116</sup>. L'ampleur de cette tâche n'a jamais découragé ses promoteurs au point d'abandonner. Les efforts partagés d'un grand nombre de membres de la Société est nécessaire pour achever cette publication. Vingt-six ans furent nécessaires à la Société pour accomplir cette entreprise.

Il nous reste à décrire deux mémoires de taille plus modeste mais autant significatives de l'œuvre de la Société. La première fut un *Recueil d'expériences élémentaires en physique* fait par H. Abraham. Le projet démarre en 1902 et se termine en 1904, date de sa publication. Cela fut un effort lié à celui de l'Administration universitaire « pour développer les expériences de cours et manipulation des élèves »<sup>117</sup>. Le deuxième mémoire traite *Les quantités élémentaires d'électricité : ions, électrons, corpuscules*. Ce volume réunit des mémoires relatifs au sujet et fut préparé par H. Abraham et Paul Langevin. Cela

---

<sup>116</sup> Les livres n'ont pas été consultés, leur notice fut trouvée dans le site de l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes) : <http://corail.sudoc.abes.fr>

<sup>117</sup> SSFP, allocution 1903. Cette entreprise est parallèle à la création d'une exposition annexe à la Séance de Pâques duquel nous avons parlé avant dans ce chapitre.

fut publié en 1905, il est le premier volume des Mémoires publiés par la SFP qui traite un sujet avant-garde, ce qui n'est pas étonnant étant donné les noms qui lui sont rattachés : Langevin et Abraham.

Le projet original des Mémoires envisageait la réimpression de mémoires anciens. Cinq volumes des Mémoires sont publiés et distribués dans les années 1880. Le vaste projet de recueil critique de constantes de physique a comporté deux étapes. La première : trois volumes de constantes d'optique publiés par Dufet. Cela prend dix ans pour sa réalisation. La deuxième étape est moins connue car elle a abouti à un moment qui se situe en dehors de la période étudiée ici. Celle-ci implique la publication du *Recueil de constantes physiques* qui fut publié par H. Abraham. Juste à la fin de la période que nous étudions la Société publie deux mémoires qui traitent des sujets assez novateurs. Les mémoires publiés entre la fin du dix-neuvième et le début du vingtième siècle seraient plus novateurs. Ils visent d'avantage les recherches futures en physique.

### **L'organisation du Congrès international de physique**

Les membres de la SFP ont eu conscience de ce que les Expositions Universelles de 1889 et 1900 représentaient en tant qu'événements scientifiques et industriels. Ils firent les préparatifs nécessaires pour en profiter. A deux occasions le Conseil de la Société discute la possibilité de faire un Congrès de physique parallèle à l'Exposition. En 1889 ils en passent mais en 1900 ils s'y engagent.

En 1888 la SFP est suffisamment reconnue dans le cercle scientifique pour penser à l'organisation d'un Congrès de Physique. C'était la veille de l'Exposition Universelle de 1889 à Paris. L'initiative d'organiser un Congrès est présentée au Conseil le 7 juin 1888. Divers membres, en particulier Mascart, pensent que la plus part des questions scientifiques à l'ordre du jour devaient être traitées par des congrès particuliers (de géodésie, de photographie, d'électricité, etc.) et qu'il serait difficile de proposer « *un programme d'études qui pût être objet d'une discussion générale entre physiciens.* »<sup>118</sup> Le conseil repousse à l'unanimité le projet. Toutefois, l'opportunité d'entendre les savants qui visiteraient la ville ne saurait être gâché : « (le conseil) *émet le vœu que des Séances extraordinaires soient organisées en dehors de toute attache officielle et au Siège de la Société à l'occasion de l'Exposition Universelle.* »<sup>119</sup> Y a-t-il des raisons administratives pour ne pas vouloir y participer officiellement ? Dans le procès-verbal on lit que la décision du conseil fut prise « *Après quelques renseignements fournis par M. Janssen sur les conditions matérielles de la Réunion des Sociétés à l'Exposition* ». Y avait-il des raisons pour s'opposer l'organisation du Congrès dans ces renseignements ? Le procès-verbaux n'en font pas le point.

La situation fut différente à l'occasion de l'Exposition Universelle de 1900. Là, la Société s'engage à l'organisation d'un Congrès International de Physique. Cela grâce à l'initiative de Cornu, Joubert et Mascart qui firent la proposition au Conseil de la Société l'été 1898<sup>120</sup>. L'objectif principal était de recevoir les

---

<sup>118</sup> PVRC

<sup>119</sup> Ibid. Cette proposition fut présentée par Joubert et Mascart.

<sup>120</sup> Ibid., 9 juillet 1898.

physiciens étrangers et de faire connaître mieux les travaux français. Cornu fut élu vice-président de la Société pour l'année 1899 en visant qu'il soit le président de la Société au moment du Congrès. Il fut ainsi le deuxième physicien, après Mascart, à être deux fois président de la Société.

L'éminence des savants que participent à ce congrès de physique fait de lui un événement du monde savant. De plus, il est le premier congrès international de physique. Le congrès lui-même a été déjà étudié par les historiens des Sciences car il est de grande importance pour l'histoire de la Physique et pour l'histoire française en particulier<sup>121</sup>. Nous nous limiterons à mentionner à continuation quelques noms des scientifiques qui participèrent au Congrès : Hendrik Lorentz et Lord Kelvin venant de l'étranger ; par la France Henri Abraham, Henri Becquerel, Alfred Cornu, Pierre et Marie Curie, Jean Perrin et Henri Poincaré.

A travers l'examen des diverses activités de la SFP nous avons construit une image de ce qui était la Société et de comment elle a évolué dès sa création en 1873. Elle devint une des Sociétés savantes solide et puissante. Le nombre de membres de la Société en 1905 dépasse un millier, son activité scientifique est largement reconnue en France et à l'étranger. La Société doit son à la volonté de

---

<sup>121</sup> Pour le contenu du congrès et ses incidences sur la physique en France voir Martha Cecilia Bustamente sur « Rayonnement et quanta en France : 1900-1914 » publié en *Physis* (op. cité). Les lecteurs plus intéressés peuvent lire les Rapports du Congrès publiés par la SFP en quatre volumes : « *Rapports présentés au congrès international de physique réuni à Paris en 1900 sous les auspices de la Société Française de Physique* » par Charles Edward Guillaume et Lucien Poincaré. Ces Rapports furent publiés en quatre volumes : Le tome I est consacré aux questions générales, la métrologie, la physique mécanique et la physique moléculaire; le tome II à l'optique, l'électricité, le magnétisme; le tome III à l'électro-optique et ionisation, la physique cosmique et la physique biologique ; le dernier volume contient des additions et la liste des participants.

ses membres, surtout à celle des membres du Bureau et du Conseil. En particulier, le Secrétaire Général fut une personnalité spécialement active dans la Société.

Les activités de la Société visent toujours le même but : promouvoir l'avancement de la Physique. Son succès à ce point est donc difficile à mesurer. Nous pouvons affirmer sans crainte que la Société approchait les personnes intéressées au progrès de la physique. La Société privilège les efforts collectifs, elle encourage les minorités professionnels intéressées à la physique en accordant la présidence à un des ses représentants<sup>122</sup>. Il n'a pas dans la Société une position scientifique dominante, non plus une branche de la physique favorisée. Au contraire, l'étude de toutes les branches de la physique est encouragée.

---

<sup>122</sup> L'autorité et une reconnaissance acquise étaient indispensables, voire nécessaires.



# Conclusion

Nous avons traité dans ce mémoire les origines et les premiers moments historiques de la Société française de physique. Dans le premier chapitre nous avons montré que les conditions pour la formation d'une Société de physique étaient favorables. Dans le deuxième chapitre nous avons parlé des fondateurs de la Société et nous avons montré les spécificités des projets concurrentiels de Bertin et d'Almeida. Enfin, c'est dans le troisième chapitre que nous avons décrit les activités et les projets qui ont permis à la SFP de se consolider et de concrétiser ses efforts visant le développement de la physique en France. Ces trois chapitres nous ont donc permis de donner au lecteur une image des enjeux qui sont à la base de la création de la Société et de ce qu'elle était dans ses premières années d'existence.

Ce mémoire ouvre la voie à une meilleure compréhension de la communauté française des physiciens du dernier tiers du dix-neuvième et de son évolution vers le début du vingtième siècle. Les physiciens avaient des difficultés, ainsi par exemple un accès insuffisant à des publications, c'était une limitation surtout pour les physiciens de province. Il est accepté par les historiens des sciences que la physique française souffrait d'un retard théorique par rapport à ses voisins allemands et anglais dans les années 1860, 1870 et encore aux années 1880. Verdet qui était un pionnier en voulant introduire en France quelques théories

développées à l'étranger avait créé la *Revue de travaux de Physique publiés à l'étranger*. Sa publication fut reprise par Bertin en 1868. La nature de ce projet ne semblait pas satisfaire aux besoins du moment car elle fut rapidement remplacée par le *Journal de Physique théorique et appliquée*.

Dans l'avant propos du Journal l'on peut voir que cette publication a été conçue en tenant compte des besoins des professeurs de physique. Ainsi, D'Almeida se montre sensible aux besoins de ses collègues et d'autres professionnels qui d'ailleurs appartiendront plus tard à la Société de physique. Ayant fait preuve d'une vision moderne, d'Almeida s'engage à la création et à la constitution de la Société française de physique. Il voulait répondre aux difficultés éprouvées par les scientifiques de son époque. Là encore, la priorité est donnée au travail collectif. La Société est aussi caractérisée par la multiplicité des activités et des projets qu'elle permet d'effectuer. D'Almeida le réalise bientôt et il propose la création d'une bibliothèque circulante qui permet le l'accès des revues nationales et étrangères aux membres de la Société. Une étude des ouvrages reçus et achetés par la Société permettrait d'avoir une meilleure idée des intérêts scientifiques des membres de la Société au long des années.

La Société française de physique ne fut jamais une institution dominée par une personne, un groupe professionnel ni une école de pensée. Tout au contraire, elle fut une entreprise collective et très ouverte. La participation des minorités professionnelles était encouragée. Le succès de la Société est lié, donc, au caractère collectif de ses projets, à la variété des activités et des avantages qu'elle offrait à ses membres, ainsi qu'au soutien des membres de différentes régions,

différentes professions et différentes écoles. L'aspect individuel des projets de Bertin n'était plus pertinent à l'époque. Le niveau de professionnalisation et de spécialisation en physique ne s'ajustaient plus la des entreprises individuelles. C'était le moment des projets collectifs. Si Bertin représente la science individuelle de l'ancien régime, d'Almeida représente la science moderne, où les efforts devenaient de plus en plus collectifs. C'est par ailleurs un grand dommage que l'œuvre de ce dernier soit méconnue. Le Journal de Physique et la Société française de physique, deux entreprises qu'il a conçu et édifié soigneusement, ont survécu à nos jours (avec des changements qu'une existence si longue exige).

Nous avons laissées de côté plusieurs problématiques. Mais il y en a une, en particulier, que nous regrettons de ne pas avoir eu le temps de l'explorer. Il s'agit d'un projet qui visait à mettre des instruments à la disposition des membres de la Société. Cela fut décidé dans la réunion de conseil du 25 novembre 1875. Dans l'allocution présidentielle de J. Jamin en 1876, il annonce que bientôt des instruments de précision voyageraient comme les livres de la Bibliothèque. Or, ce projet semble avoir échoué puisque nous n'en avons guère trouvé de traces. Son existence témoigne, néanmoins, de la précarité de la situation de la recherche dans les années 1870 en France; cela confirme l'image que nous avons donné dans le premier chapitre de ce mémoire : pendant les années 1870 les physiciens français éprouvaient encore la carence des moyens matériels pour conduire leurs recherches.

Notons enfin pour terminer : il nous faut admettre que la quantité et la variété des activités et de projets de la Société ne nous ont pas permis de les mettre tous

en contexte. De plus, le troisième chapitre a été écrit avec un grand attachement aux sources primaires. L'image y présentée correspond à ce que les membres de la Société disent d'eux-mêmes et de la Société. Il reste aux chercheurs intéressés à ces activités ou à ces projets à poursuivre leur étude afin de soulever leur importance et préciser leur déroulement.

## Annexe 1

Procès-verbal de la première séance de la Société française de physique  
(Il sera remplacé par une photocopie du texte publié au bulletin)

La Société française de physique a tenu sa première séance et s'est définitivement constituée, le vendredi 17 janvier 1873, à la Sorbonne (Amphithéâtre de la rue Gerson).

Une commission, nommé par les physiciens formant l'ancienne réunion de l'Ecole normale, et composée de MM. D'Almeida, Cornu, Gernez, Lissajous et Mascart, avait préparé le projet de statuts suivant :

### STATUTS

#### Article 1<sup>er</sup>.

La Société française de physique se propose de contribuer à l'avancement de la Physique par l'union des personnes qui aident aux progrès de cette science ou qui s'y intéressent.

Elle tient deux fois par mois des séances consacrées à l'exposé et à la discussion des travaux de Physique.

Elle met sous les yeux de ses membres les expériences les plus intéressantes et les plus nouvelles.

Elle publie un Bulletin qu'est distribué gratuitement à tous ses membres.

Elle s'interdit toute discussion étrangère à la Physique.

(Le reste des statuts n'a pas été transcrit)

---

Ce Projet ayant obtenu l'adhésion écrite des membres de la réunion de l'Ecole normale et de beaucoup d'autres physiciens, des invitations avaient été adressées à tous les adhérents. A 9 heures du soir, quarante et un d'entre eux étant présents, M. Lissajous, président de la Commission, ouvre la séance et expose, ainsi qu'il suit, l'origine et le but de la Société. »

### RAPPORT DE M. LISSAJOUS

Il y a environ cinq ans, quelques physiciens eurent l'idée de se réunir périodiquement pour causer de Physique. En peu de temps, cette réunion prit un caractère plus actif et plus utile, grâce à l'initiative de M. Bertin qui mit à la disposition des membres de cette Association naissante une des salles de l'Ecole normale.

C'est là que furent exposés, dans un cercle tout intime, un certain nombre de travaux originaux, et que furent portées à la connaissance des physiciens plusieurs expériences intéressantes et nouvelles. Qu'il nous soit donc permis d'exprimer à notre collègue et ami, M. Bertin, toute notre reconnaissance pour sa cordiale hospitalité.

Grâce à cette hospitalité, les physiciens ont pu se connaître et s'apprécier, ils ont compris l'utilité de se voir, de s'entendre, de faire l'échange de leurs idées. De là est venue tout naturellement à la plupart d'entre eux la pensée d'élargir, dans l'intérêt de la science, le cercle de leur relations, et de créer, par l'union et l'entente de tous ceux qui aiment la Physique, une Société analogue à beaucoup d'autres qui existent depuis longtemps et prospèrent aujourd'hui. Pourquoi, en effet, la Physique serait-elle moins heureuse à cet égard que la Chimie, la Botanique, la Géologie, la Minéralogie, les Mathématiques ?

Dans une séance tenue à l'Ecole normale, le 20 décembre 1872, la proposition de fonder une Société française de physique a été accueillie avec faveur, et la tâche d'en préparer l'organisation a été confiée à cinq membres de la réunion, MM. D'Almeida, Cornu, Gernez, Lissajous et Mascart. Je viens en leur nom, et uniquement par droit d'ancienneté, vous rendre compte de leurs travaux.

Dans plusieurs tenues au Collège de France, nous avons examiné avec beaucoup de soin les Statuts de plusieurs Sociétés, et, après une discussion approfondie qui a occupé plusieurs séances, nous avons arrêté, à l'unanimité, le projet de Statuts dont vous avez reçu individuellement communication.

Il ne pouvait entrer dans notre pensée de vous proposer des Statuts définitifs : nous aurions évidemment outre-passé notre mandat ; mais nous avons cru pouvoir, dans un très-petit nombre d'articles fondamentaux, affirmer les bases sur lesquelles nous pensons que la Société doit être établie. Ces bases ont été admises par vous, puisque vous leur avez donné votre adhésion écrite.

Dans le délai d'un an, le bureau et le Conseil que vous nommerez apporteront à nos Statuts, sous votre inspiration et avec votre assentiment, les modifications à que vous jugerez nécessaires ou les compléments qui paraîtront utiles pour en préciser les sens ou en assurer l'exécution. Grâce à cette manière d'agir, notre Société commencera, dès la première heure, à fonctionner utilement pour la science, tandis que le plus autorisés d'entre vous prépareront avec réflexion et maturité les détails de notre organisation définitive. C'est au bureau et au conseil nommés par vous à accueillir toutes les idées, à satisfaire, dans les limites du possible, tous les désirs qui leur seront exprimés, à parfaire enfin l'œuvre ébauchée par nous ; mais ce que nous vous demandons instamment aujourd'hui, c'est de constituer immédiatement notre Société.

Plus de soixante-dix adhésions obtenues en quelques jours nous assurent un noyau suffisant de membres fondateurs. Nos collègues de province sont prévenues, et leurs adhésions commencent à nous parvenir. Vous jugerez sans doute nécessaire d'attendre qu'elles soient en nombre suffisant pour procéder à l'élection du Conseil, où les membres non résidents doivent être largement représentés ; mais rien ne s'oppose à ce que, dès aujourd'hui, vous procédiez à l'élection de votre bureau, puisqu'il ne doit comprendre que des membres

résidents.

Nous vous proposons donc, Messieurs :

1° De déclarer que la Société française de physique est constituée sur les bases indiquées par les Statuts provisoires auxquels vous avez adhéré ;

2° De procéder immédiatement à l'élection de notre bureau et d'ajourner à une prochaine séance l'élection du Conseil.

Permettez-moi, en terminant, d'exprimer, au nom de mes collègues et au mien, le vœu que nous conservions dans notre Société nouvelle les traditions de bonne et cordiale confraternité qui donnaient tant de charme à notre réunion intime de l'Ecole normale. Puissent ces bons souvenirs du passé nous inspirer au moment où nous entreprenons une œuvre plus importante, qui nous permettra, nous en avons le ferme espoir, d'être utiles à la science et au pays.

---

Les conclusions de ce rapport ayant été adoptées, on procède à l'élection du président. M. Fizeau est élu à l'unanimité. Il entre immédiatement en fonctions et propose à l'assemblée de nommer membre honoraire M. Becquerel père, doyen des physiciens français, présent à la séance.

Cette proposition est acceptée par acclamation.

On passe ensuite à l'élection des autres membres du bureau.

M. Bertin est nommé vice-président par 32 voix.

M. d'Almeida, secrétaire général par 37 voix.

M. Maurat, secrétaire par 29 voix.

M. Cornu, vice-secrétaire par 27 voix.

M. Philippon, archiviste-trésorier par 40 voix.

Le bureau étant ainsi constitué, le président donne la parole au secrétaire général.

M. d'Almeida annonce qu'il a obtenu de M. le vice-président de l'Académie de Paris l'autorisation pour la Société de tenir ses séances dans la salle Gerson où a lieu la réunion actuelle. Ce local a l'avantage d'être voisin de la Sorbonne, du Collège de France, de l'Ecole normale, des lycées et des ateliers des principaux constructeurs ; il est très-propre à faire des expériences. La Société ferait bien de l'adopter définitivement.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. le président met ensuite en délibération le choix des jours où se tiendront les séances. On propose de les fixer au deuxième et au quatrième vendredi de chaque mois. Le président met la question aux voix et la proposition est adoptée

à une fort majorité.

La séance est levée à 10 heures et demie.



## Annexe 2

Avant-propos du Journal de Physique théorique et appliquée.  
Tome Premier - Année 1872 - pages 5-6

Initié par position aux pensées de ceux qui ont inscrit leurs noms sur les pages de ce Journal, je crois devoir faire connaître et le but qu'ils se proposent, et les sentiments qui les animent.

Ce qu'ils veulent, c'est donner une impulsion nouvelle à l'étude de la Physique. Ils s'associent pour en exposer les théories les plus récentes ou les moins connues, décrire les expériences sur lesquelles elles reposent, indiquer les moyens les plus faciles de les répéter et dérouler jour par jour les progrès qu'elle réalise en France et à l'étranger. Par l'exécution de ce projet, ils espèrent intéresser quiconque possède les principes de la Science, vivifier l'enseignement, exciter l'esprit de recherches et provoquer les découvertes.

Ils s'adressent aux Professeurs de Physique, surtout aux isolés, qui, privés des ressources que les bibliothèques devraient leur fournir, gémissent de ne pouvoir développer leurs connaissances et de ne savoir où porter leurs efforts.

Ils s'adressent aussi aux hommes de toute profession scientifique : industriels, ingénieurs, militaires, médecins et autres qui ne peuvent, sans déchoir, oublier une science conseillère de leurs travaux et qui doivent se souvenir que les Physiciens les plus illustres sont sortis de leurs rangs.

Animés de ces intentions, les fondateurs de ce Journal se sont unis ; mais ils ne forment pas une association fermée. Ils ouvrent leurs rangs à qui peut seconder leur entreprise. Ils les ouvrent surtout aux jeunes générations de savants dont l'ardeur se montre à des signes certains. L'aptitude ne manque pas : les moyens de travail ne doivent plus faire défaut.

S'ils ont été conduits à se rechercher par l'amour de la Science, un autre sentiment vient encore fortifier leur union : l'amour du pays. Aussi loin que peut s'étendre leur action, ils veulent, pour leur part, contribuer au développement des forces intellectuelles par le travail, des forces morales par l'union désintéressée des efforts communs.

J. Ch. d'Almeida, professeur au lycée Corneille



# Bibliographie

ASSOCIATION AMICALE DE SECOURS DES ANCIENS ELEVES DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE, 2000, *Supplément Historique 2000*, Paris, Imprimerie Alençonnaise.

ACADEMIE DES SCIENCES, *In memoriam – Liste Alphabétique A – Les membres de l'Académie des Sciences*, consulté le 20.04.2004. Site :

[http://www.academie-sciences.fr/membres/in\\_memoriam/in\\_memoriam\\_liste\\_alphabetique.htm](http://www.academie-sciences.fr/membres/in_memoriam/in_memoriam_liste_alphabetique.htm)

AGENCE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, *Système universitaire de documentation*, consulté le 17.06.04. Site :

<http://corail.sudoc.abes.fr>

ALMEIDA, (d') Ch., (1872), *Journal de Physique théorique et appliquée*, Tome 1, pp. 5-6.

ASSOCIATION DES ANCIENS ELEVES, (1885), *Annuaire de l'Association des Anciens élèves de l'ENS*, Paris.

ATTEN, M., (1992), *Les théories électriques en France. 1870 – 1900 : la contribution des mathématiciens, des physiciens et des ingénieurs à la construction de la théorie de Maxwell*. Paris, Ecoles des hautes études en science sociales.

BRILLOUIN, M., (1925), « *Les début de la Société française de physique* », *Le livre du cinquantenaire de la Société française de physique*, Paris, Editions de la revue d'optique théorique et instrumentale, pp. 5 - 18

BERTIN, A., (1868), *Revue des travaux de physique publiés à l'étranger, Annales de Chimie et Physique*, p. 436

BOUTY, E., (1880), « *Notice sur la vie et les travaux de J.-Ch. d'Almeida* », *Journal de Physique théorique et appliquée*, Paris, v. XI : 367- 434.

BUSTAMANTE, M.-C., (2002), « *Rayonnement et quanta en France : 1900 - 1914* », *Physis*, Firenze, vol. 39, pp. 63-107.

CHALINE, J.-P., (1998) *Sociabilité et erudition. Les sociétés savantes en France XIXe - XXe siècles*. Paris, CTHS.

CROSLAND, M.-P., (1992) *Science under control, the French Academy of sciences : 1795-1914*, Cambridge university press.

(1970 - 1990) *Dictionary of Scientific Biography*, 18 volumes, New York, Scribner.

FOX, R., WEISZ, G., (1980), *The Organisation of science and technology in France*, Cambridge, Cambridge university press.

GISPERT, H., (1991), *La France mathématique: la Société mathématique de France, 1872-1914*, Collection d'histoire et de philosophie des sciences, v. 34, Paris, Société française d'histoire de sciences et techniques.

GISPERT, H., (2002), *Par la science, pour la patrie: l'Association française pour l'avancement des sciences, 1872-1914 : un projet politique pour une société savante*. Presses Universitaires de Rennes.

INSTITUT DE FRANCE, *Institut*, consulté le 04.05.2004. Site :

<http://www.institut-de-france.fr/institut/index.html>

INSITUTE OF PHYSICS, *About the Institute of physics*, consulté le 28.04.2004. Site:

<http://about.iop.org>

IoP ELECTRONIC JOURNALS, *Proceedings of the physical society*, consulté le

16.06.04. Site :

<http://www.iop.org/EJ/journal/PR>

LIBRAIRIE LEPERT - SCHELER, consulté le 17.06.04. Site :

<http://www.franceantiq.fr/slam/lepert>

NYE, M.-J., (1972), *Molecural reality : a perspective on the scientific work of Jean Perrin*, London, Macdonald.

NYE, M.-J., (1986), *Science in the Provinces : Scientific Communities and Provincial Leadership in France, 1860-1930*, University of California press.

NYE, M.-J., (1993), *From chemical philosophy to theoretical chemistry : dynamics of matter and dynamics of disciplines, 1800-1950*, University of California press.

PAUL, H., (1985) *From knowledge to power : the rise of the science empire in France, 1860-1939*, Cambridge university press.

POGGENDORF, J.-C., FEDDERSEN B.-W., OETTINGEN A.-J., (1898)  
*Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*, 3 band, 1858 bis 1883, Leipzig, Barth.

ROCKE, A.-J., (2001) *Nationalizing Sciences, Adolphe Wurtz and the battle for French chemistry*, Cambridge, MIT Press.

SCHOLARLY SOCIETIES PROJECT, *Distribution of Scholarly Societies by geographical area*, consulté le 28.04.2004. Site:

<http://www.scholarly-societies.org/countries.html>

SHINN, T., (1979), « *The French Science Faculty System, 1808-1914: Institutional Change and Research Potencial in Mathematics and Physical Sciences* », *Historical Studies in the Physical Sciences*, v. 10, pp. 271 – 333.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYSIQUE, (1873 – 1878) *Procès verbaux des Séances ordinaires de la Société française de physique : 1873 – 1878*, Cahier manuscrit, Inédit.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYSIQUE, (1873-1901) *Séances de la Société française de physique*, Paris, Société française de physique, Plusieurs volumes (deux éditions).

SOCIETE FRANCAISE DE PHYSIQUE, (1873 – 1902) *Procès verbaux des réunions du Conseil de la Société française de physique : 1873 – 1902*, Cahier manuscrit, Inédit.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYSIQUE, (1901-1906) *Bulletin des Séances de la Société française de physique*, Paris, Société française de physique, Plusieurs volumes (deux éditions).