

SOLEILLET (Paul), né à Marseille le 13 mars 1902, décédé à Paris le 4 août 1992. — Promotion de 1919.

Paul Soleillet est né à Marseille, le 13 mars 1902. Il en plaisantait parfois : « Ce siècle avait deux ans ». ... Une famille d'enseignants, ... et d'explorateurs. Son père était professeur dans l'enseignement technique, sa mère enseignait les mathématiques. Un oncle vénéré, Paul Soleillet, dont on lui avait donné le prénom, avait été un explorateur courageux des immensités sahariennes et éthiopiennes.

Après des études au lycée de Marseille, il entre rue d'Ulm en 1919, dans ces promotions d'après la première Guerre mondiale, où, avec la joie de vivre, se retrouvait la passion de l'enseignement et celle de la recherche. On allait, pensait-on, vers une période de paix durable et d'inaltérable prospérité. Soleillet, discret et optimiste, partageait alors les passions de ses condisciples, surtout les physiciens : Auger, Couderc, Kirrmann, de sa promotion, ou des promotions suivantes, Morand, Bayen, Kastler, jusqu'à l'agrégation des Sciences physiques, en 1923.

C'est en définitive l'optique qui l'attira et qui occupa toute sa carrière, sous diverses formes. Devenu — il eut cette chance ! — agrégé-préparateur à l'École, c'est avec Henri Abraham et Eugène Bloch qu'il travailla principalement. Sa thèse, dédiée à Paul Langevin, traite de la polarisation de la lumière dans les phénomènes de fluorescence. C'était un travail principalement théorique ; mais Soleillet, dans cette ambiance chaude des labos de l'École, « manipulait » aussi. Cette thèse brillante est soutenue le 11 avril 1929, sous la présidence de Jean Perrin, les « examinateurs » étant Eugène Bloch et Léon Brillouin.

Paul Soleillet est aussitôt nommé maître de conférences à Strasbourg, en Physique mathématique, puis, en 1937, professeur à l'Université de Poitiers. Pendant l'hiver de 1940, Soleillet participe à l'organisation d'un laboratoire de photoélectricité au CNRS. Puis il choisit Paris en 1945, d'abord comme maître de conférences, au PCB, purgatoire obligé, puis comme professeur à la Sorbonne en 1952, dans la chaire de Physique des Quanta... En 1953, il va diriger des travaux de thèse, et s'installe, dans le groupe de Daniel Chalonge, à l'Institut d'Astrophysique, jusqu'à sa retraite officielle, en 1972. Mais pouvait-il quitter ce monde merveilleux de la recherche ? Il continue inlassablement ses travaux jusqu'au dernier jour, au laboratoire de Physique atomique et moléculaire du Collège de France de son ami Francis Perrin, puis au laboratoire de Physique corpusculaire du professeur Marcel Froissart, dans les mêmes lieux.

Activités d'enseignant : Strasbourg, Poitiers, Paris, — mais aussi pendant quelques temps examinateur de Physique au concours d'entrée à l'École polytechnique, et initiateur d'un certificat de physique mathématique appliquée (« PMA ») à la Sorbonne, à l'occasion de la réforme Fontanet. L'auteur de ces lignes n'a pas eu la chance de suivre les cours de Paul Soleillet. Du moins a-t-il eu l'occasion de parcourir les notes de cours, les « photocopiés », de Paul Soleillet sur la mécanique quantique, et sur la relativité restreinte. Soleillet aimait l'enseignement ; cela se sent dès les premières lignes. Et il était aimé des étudiants qui appréciaient sa bonté naturelle, et sa grande disponibilité. Comme on doit regretter qu'il n'ait jamais voulu faire de ses cours un traité complet, et que son œuvre d'enseignant n'ait en somme jamais été publiée !

Les recherches de Paul Soleillet traitent, dans la première partie de son activité scientifique, de la physique des phénomènes de résonance optique. Si sa thèse fut surtout théorique, il ne faut pas oublier que son habileté manuelle était fort grande, et qu'il était un

excellent expérimentateur. La réalisation d'une source de lumière excitatrice monochromatique, dans le vide, fournissant une raie fine, sans renversement central, n'était pas alors une mince affaire. Comme Soleillet voulait étudier l'influence du champ magnétique sur la durée de vie des niveaux, donc travailler aussi en champ nul, il lui fallut affranchir cette source du champ magnétique terrestre. Cela du côté des sources. Du côté des récepteurs, les flux lumineux émis par résonance étaient faibles, la plaque photographique insuffisante : Soleillet fut l'un des premiers utilisateurs des amplificateurs de lumière à multiplication d'électrons. L'objet de la recherche restait l'étude des mécanismes essentiels de la résonance. Quelle était la durée de vie des atomes excités ? Deux méthodes ont été utilisées : évolution de l'émission par un jet collimaté d'atomes (en l'occurrence Cd et Zn) ; et taux de polarisation de la lumière émise, dans un champ magnétique d'abord nul. La controverse suscitée alors par les travaux de Soleillet mit bien en évidence les difficultés du travail ; mais ce sont les conclusions de Soleillet qui se sont finalement imposées. Lorsque ensuite, Soleillet étudie l'influence du champ magnétique et les composantes Zeeman, il précise les probabilités de passage d'un niveau à l'autre et conclut à une faible valeur de cette probabilité pour les raies d'intercombinaison, à une valeur élevée pour les raies « normales ». On peut noter ici l'opinion de deux des maîtres de la Physique d'alors : Yves Rocard disait : « Dans ce domaine expérimental, Paul Soleillet a fait œuvre de précurseur... mais il faut faire valoir l'importance de ses travaux dans le domaine théorique... On peut dire que les travaux de Francis Perrin et d'Alfred Kastler dépendent beaucoup des résultats obtenus par Soleillet ». Et Jean Cabannes le présente comme « L'un des meilleurs physiciens que nous ait donné l'École normale entre les deux guerres ». Ses publications sont peu nombreuses (une vingtaine de notes aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences, présentées par Aimé Cotton, par Pierre Weiss, par Francis Perrin, par Frédéric Joliot... et quelques articles dans le Journal de Physique). Mais ces articles et ces notes portent la marque d'un esprit précis et pénétrant.

A l'occasion de ses rencontres avec d'autres physiciens, l'imagination créatrice de Soleillet se donnait libre cours. Qui se souviendrait, si cet instrument n'était pas baptisé un « soleillet », avec un s minuscule, de ce diaphragme au profil savamment calculé ? Interposé dans un plan conjugué de la fente d'un spectrographe, le soleillet permettait, sur le cliché d'un spectre, d'obtenir, le long d'une droite perpendiculaire à la dispersion, un noircissement proportionnel à l'abscisse, de façon à faciliter la calibration spectrophotométrique des spectres. Le soleillet, utilisé largement par Chalonge et Barbier, fut l'un des atouts du succès de la spectrophotométrie absolue de Chalonge, parangon de précision pour les astronomes des années 1950-1970 — avant l'utilisation systématique des CCD. D'ailleurs, Soleillet fut l'un des premiers à utiliser le... soleillet, au cours d'une mission avec l'équipe Chalonge à l'Observatoire du Jungfraujoch, dans les Alpes bernoises.

La rencontre avec sa dernière élève, Martha Spitzer-Aronson, lui ouvrit un nouveau domaine d'investigation. Elle avait soutenu en 1960, sous la direction de Soleillet, une thèse, qui portait bien entendu sur la résonance optique et la réflexion sélective étudiées avec les vapeurs de zinc et de cadmium. Cette chercheuse reçut un jour des restes de vitraux provenant de fouilles de l'église Saint-Victor de Marseille. Soleillet s'en amusa d'abord. N'avait-il pas été baptisé dans cette même église ? Puis il s'y intéressa vraiment. Pendant une vingtaine d'années, ses recherches, en collaboration avec Madame Spitzer-Aronson, se concentrèrent sur l'application, à l'étude des œuvres d'art, des méthodes de la résonance optique, mais aussi de bien d'autres techniques physiques. Ce furent des vitraux, mais aussi des céramiques (hispano-mauresques essentiellement), des bronzes anciens...

On sait l'importance que revêt aujourd'hui ce genre de recherches, dans la détection des faux, dans les datations, dans les authentications, dans le travail aussi de restauration.

Les derniers mois furent pénibles. Mal soigné au début de cette période, il doit subir plusieurs opérations successives, et il meurt à Paris le 4 août 1992.

Paul Soleillet était peu connu de nos physiciens d'aujourd'hui. Certes, ses travaux lui avaient valu en 1937, sur un rapport de Paul Langevin, le Prix Hugues de l'Académie des Sciences. On le rencontrait parfois dans les couloirs de l'Institut d'Astrophysique, puis dans ceux du Collège de France. Toujours affable et charmant, il était resté toujours d'une grande modestie, et d'une extrême discrétion. Sa vie avait été marquée, à Strasbourg je crois, d'un drame familial très cruel. Est-ce cette épreuve qui l'avait conduit à se replier un peu sur lui-même ? Jamais il ne se mettait en avant, jamais il ne voulait s'imposer. Mais son grand charme, son humour souriant, sa bonté naturelle, son enthousiasme toujours juvénile, resteront dans la mémoire de ceux qui, comme moi, auront eu la rare chance de le côtoyer, et de le connaître.

Jean-Claude PECKER

MAZET (Robert), né à Paris le 7 février 1903, décédé à Chatenay-Malabry (Hauts-de-Seine) le 1er septembre 1991. — Promotion de 1921.

Robert Mazet a passé les vingt premières années de sa vie à Paris, où il était né en 1903, en faisant ses études dans les établissements scolaires les plus prestigieux, lycée Louis-le-Grand, École normale supérieure dont il sort agrégé de mathématiques à 21 ans. Des titres aussi brillants lui permettent d'obtenir successivement, après l'année de service militaire, une bourse David-Weil puis une bourse Rockefeller pour commencer à préparer à Rome une thèse de doctorat es sciences mathématiques sous la direction des éminents professeurs Vito Volterra et Levi Civita. Il achève ce travail pendant les deux années suivantes tout en assurant ses fonctions de professeur de mathématiques dans les lycées de Châteauroux, puis de Troyes. Sa thèse soutenue en 1929, il est immédiatement affecté à la Faculté des sciences de Lille, comme chargé de cours, puis maître de conférences et enfin comme professeur titulaire de la chaire de Mécanique rationnelle et Mécanique expérimentale de 1936 jusqu'en 1944, date de son retour de captivité.

Robert Mazet a choisi la mécanique. Il y consacrera le meilleur de ses activités de chercheur et de professeur durant toute sa vie. Ses premiers travaux portent sur les mouvements instationnaires de liquides parfaits pesants, oscillations d'un liquide en vases communicants, écoulements de jets à travers des orifices circulaires et rectangulaires ou par déversoir. Les résultats de ces études théoriques sont annoncés dans des notes aux Lincei et aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences et rassemblés dans un article de synthèse publié dans les *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo* ainsi que dans sa thèse de doctorat.

Sa nomination à Lille marque un changement d'orientation des recherches de Robert Mazet. Il s'attaque alors à des problèmes ayant des perspectives d'application plus immédiates, sans doute en raison de ses responsabilités de professeur de mécanique à l'Institut industriel du Nord qui s'ajoutent à celles de sa chaire de faculté. Ses réflexions et ses analyses concernent la mécanique des solides parfaits en contact avec frottement et prennent en compte des lois de frottement plus générales et plus réalistes que celles habituellement retenues dans la théorie classique.