

John Hendry, The creation of Quantum Mechanics and the Bohr- Pauli Dialogue,
Dordrecht -Boston -Lancaster

Revue d'histoire des sciences, Année 1986, Volume 39, Numéro 4
p. 367 - 368

[Voir l'article en ligne](#)

Avertissement

L'éditeur du site « PERSEE » – le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation – détient la propriété intellectuelle et les droits d'exploitation. A ce titre il est titulaire des droits d'auteur et du droit sui generis du producteur de bases de données sur ce site conformément à la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 relative aux bases de données.

Les oeuvres reproduites sur le site « PERSEE » sont protégées par les dispositions générales du Code de la propriété intellectuelle.

Droits et devoirs des utilisateurs

Pour un usage strictement privé, la simple reproduction du contenu de ce site est libre.

Pour un usage scientifique ou pédagogique, à des fins de recherches, d'enseignement ou de communication excluant toute exploitation commerciale, la reproduction et la communication au public du contenu de ce site sont autorisées, sous réserve que celles-ci servent d'illustration, ne soient pas substantielles et ne soient pas expressément limitées (plans ou photographies). La mention Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation sur chaque reproduction tirée du site est obligatoire ainsi que le nom de la revue et- lorsqu'ils sont indiqués - le nom de l'auteur et la référence du document reproduit.

Toute autre reproduction ou communication au public, intégrale ou substantielle du contenu de ce site, par quelque procédé que ce soit, de l'éditeur original de l'oeuvre, de l'auteur et de ses ayants droit.

La reproduction et l'exploitation des photographies et des plans, y compris à des fins commerciales, doivent être autorisés par l'éditeur du site, Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation (voir <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>). La source et les crédits devront toujours être mentionnés.

La partie souvenir de l'ouvrage ne doit pas faire oublier qu'elle est précédée de trois autres textes. Le premier, de dix pages, rédigé par Jesse Greenstein, est une introduction qui situe les travaux de Cecilia dans le contexte de la recherche en astrophysique. Suit une introduction historique de Peggy Kidwell, du Museum of American History à la Smithsonian Institution. C'est une très intéressante étude sur les débuts de C. P. G. couvrant, en gros, la période 1922-1934. Aux dix-huit pages de texte ne s'ajoutent pas moins de 108 notes, références de première main dont la plupart concernent les Archives de l'Université de Harvard ou celles de Princeton. Il y a là une riche documentation sur l'histoire et l'évolution des idées autour de 1925 en même temps qu'une étude critique, au travers des textes, de la situation de C. P. G. dans la recherche en astrophysique à Harvard.

Le troisième texte, qui précède l'autobiographie et s'étend sur près d'une trentaine de pages, rassemble les souvenirs de Katherine Haramundanis fille du couple Payne/Gasposchkin. Avec les parties « The Observatory », « Travels » et « The later years », principalement, le lecteur voit revivre des noms célèbres de la scène astrophysique des jeunes années de l'auteur : Shapley et ses réceptions de Noël, Bok et sa voix de baryton qui s'est tue elle aussi, Russell et sa grande comtoise... Il est un peu dommage que l'index n'ait pas été établi sur l'ensemble du volume et, qu'ainsi, les trois textes préliminaires en soient exclus. Une édition ultérieure devrait y songer, principalement pour les noms de personnes citées.

Cet ouvrage collectif, malgré cette imperfection mineure, ne constitue pas seulement un hommage à Cecilia Payne-Gasposchkin et à l'œuvre de toute une carrière consacrée à l'atmosphère des étoiles. Il permet d'apprécier celle dans laquelle ces travaux ont été menés par une femme dans la société américaine réputée plus favorable que celle de la Grande-Bretagne. Le lecteur français pourra aussi effectuer des comparaisons avec les conditions de la Société française, en relisant des ouvrages consacrés à Marie Curie qui a plus de trente ans en 1900 quand naît Cecilia Payne.

L'histoire des sciences pourra, à plusieurs titres, tirer profit de cet ouvrage : il situe une jeune femme dans la recherche américaine des années vingt du siècle ; il permet d'apprécier la tâche monumentale accomplie par d'autres femmes américaines pour le bénéfice de ceux dont la célébrité a dépassé les frontières ; il donne à réfléchir sur le comportement des scientifiques, la manière dont ils mènent leurs recherches...

Suzanne DÉBARBAT.

John HENDRY, *The creation of Quantum Mechanics and the Bohr-Pauli Dialogue*, Dordrecht - Boston - Lancaster, D. Reidel Publishing Comp., 1984, 15,5 × 22,5 cm, XII-179 p. (« Studies in the History of Modern Science », 14).

Bohr et Pauli ont été témoin et partie dans la création de la « Nouvelle Mécanique quantique », de 1924 à 1927. Pauli fut l'assistant de Born, à Göttingen, en 1921-1922, puis de Bohr à Copenhague, en 1922-1923. Hendry, usant de nombreuses sources inédites, se propose de décrire l'avènement de cette mécanique

quantique en tant que vécue par Bohr et par Pauli au cours de leurs constantes discussions. Les acteurs principaux dans cet avènement — Louis de Broglie, Schrödinger, Heisenberg, Born, Jordan, Dirac — défilent donc à la barre des témoins et sont cités à maintes reprises.

L'histoire considérée est ainsi vue à la loupe, très près du centre de l'action, au confluent des courants créateurs. L'on découvre avec intérêt l'existence de forts dissentiments de métaphysique, de stratégie, de tactique, entre beaucoup des personnages du drame — ceux cités plus haut et d'autres —, dissentiments exprimés de manière privée, et existant éventuellement entre cosignataires d'un même article d'importance historique.

Je ne referai pas, à la suite de Hendry, une fois de plus l'histoire de cette gestation compliquée d'un paradigme entièrement nouveau d'une prodigieuse efficacité. Je dirai simplement que, par son attention aux détails de l'histoire et à ses fluctuations et rebondissements, le présent livre intéressera davantage l'historien spécialiste de cette importante péripétie que le lecteur plus attiré par les exposés d'ensemble (tels que, par exemple, les deux classiques de Max Jammer).

L'ouvrage se conclut sur une présentation du fameux Conseil Solvay de 1927, les « états généraux » en somme de la « Nouvelle Mécanique quantique ». Bohr, Born, Heisenberg, Pauli avaient vu s'effacer leurs différences, sinon philosophiques, du moins opératives. Lorentz, Einstein, Schrödinger, L. de Broglie restaient dans l'opposition, mais une opposition divisée.

Au total, voici donc un ouvrage que ne doit pas ignorer l'historien spécialiste de la mécanique quantique, et que tout curieux de cette histoire pourra consulter pour son plaisir et son profit.

O. COSTA DE BEAUREGARD.

Théo KAHAN, *Le noyau atomique. Physique nucléaire des énergies moyennes*, Paris, Presses Universitaires de France, 1984, 11 × 17,5 cm, 128 p. (coll. « Que sais-je ? », 1826).

Dans l'inlassable recherche des constituants ultimes de la matière, les études sur les noyaux atomiques jouent un des rôles les plus importants. Le modèle d'atome formé d'un noyau source de transformations radioactives et entouré d'électrons fut proposé en 1910 par Rutherford, qui en 1919 montra que le proton est l'un des constituants du noyau, l'autre étant le neutron découvert en 1932. On pense aujourd'hui que ces deux nucléons sont formés de quarks, qui seraient également les constituants des mésons, particules traduisant les échanges entre nucléons et assurant la cohésion des noyaux, ainsi que les modalités de leurs transformations.

Ce petit livre couvre l'histoire de notre connaissance du noyau atomique jusqu'à ses développements les plus actuels, dans sa complexité croissante. Il fait usage de formules que le manque de place empêche parfois de justifier et du formalisme de la mécanique quantique. Bien structuré, clair, assez complet malgré son étendue restreinte, c'est un bon résumé et non un ouvrage de popularisation.

J.-P. MATHIEU.