

Cirano de Dominicis (1927-2017) a apporté à la physique théorique des contributions majeures. Il fait partie de la génération des jeunes physiciens qui, au sortir de la deuxième guerre mondiale, ont conduit à la renaissance de la physique notamment théorique en France. D'origine modeste, ses études au lycée de Nice, où il obtient un prix de géographie au Concours Général, le conduisent en 1948 à l'Ecole Polytechnique, d'où il sort dans le Corps des Mines. Passionné par la physique théorique, il participe au cours des étés 1953 et 1954 à l'Ecole des Houches, seul enseignement de niveau pré-doctoral existant alors en France, puis bénéficie du décret « Suquet », selon lequel de jeunes membres des Corps peuvent être affectés dans des laboratoires de recherche. Il complète ainsi sa formation au MIT puis à Birmingham, où sous la direction de Rudolf Peierls, il soutient en 1957 une thèse où les noyaux sont traités en tant qu'assemblées de nucléons en interaction, approche novatrice à l'époque. Il se lie ainsi avec Paul Martin et Gerry Brown, avec qui il continuera à collaborer. De retour en France, il se fixe dans le groupe naissant de physique théorique de Saclay, où se déroulera toute sa carrière, en dehors de nombreux séjours à l'étranger. Avec Claude Bloch, il y joue un rôle de pionnier dans la théorie naissante du problème à N corps ; on leur doit le développement diagrammatique des fonctions thermodynamiques, qui permet grâce à des sommations partielles une approche théorique aux liquides quantiques. Il fournit avec Roger Balian un fondement microscopique exact à la théorie de Landau des liquides de Fermi et de Bose à l'équilibre, et il a à son actif des travaux avec Philippe Nozière, François Englert, James Langer, Gérard Toulouse, entre autres. Ses travaux sur la renormalisation le rendent alors prêt à contribuer au cours des années 1970 à la théorie des phénomènes critiques (avec Edouard Brézin et Jean Zinn-Justin, Daniel Amit, Paul Martin notamment). Ensuite, il se consacrera pleinement à ce qui deviendra son sujet de prédilection, la mécanique statistique des systèmes désordonnés, notamment des verres de spin. En particulier, il se lance avec ses collaborateurs dans le programme de déterminer si les propriétés très particulières de la théorie du champ moyen des verres de spin (la fameuse solution de Parisi avec un schéma de brisure « ultramétrique » de la « symétrie des répliques ») se retrouvent dans les systèmes physiques en trois dimensions d'espace. Ceci requiert de savoir traiter les fluctuations autour du champ moyen, un problème d'une difficulté technique inouïe. Ces dernières années Cirano avait beaucoup travaillé sur la question de savoir si la théorie des « droplets » (gouttelettes), qui prédit une toute autre physique des verres de spins et s'applique en deux dimensions d'espace, pouvait émerger de la théorie des champs des verres de spins. Cette théorie des champs des verres de spins est exposée de façon aussi pédagogique que possible dans un livre qu'a publié Cirano en collaboration avec Irene Giardinà en 2006.

Passionné de sciences, Cirano a toujours été, de par ses origines et par ses convictions, très engagé politiquement et très concerné par les questions de société, la justice sociale et la place des plus défavorisés, et par l'importance de l'éducation et de la science pour ces questions. Ses collègues et ses amis peuvent en témoigner ! Il s'est également beaucoup engagé pour la communauté scientifique, il a été Président de la SFP en 1972 et a dirigé le Service de Physique Théorique de Saclay de 1971 à 1979. Jusqu'à ses toutes dernières années, il est resté très présent à Saclay, témoignant d'une énergie et d'une productivité scientifique impressionnante, et d'une grande attention et d'un sens du contact avec les visiteurs et les jeunes chercheurs de son Institut.

Ses travaux ont été couronnés, entre autres, par le Prix Ricard de la SFP et le Prix Ampère de l'Académie des Sciences, et par la Médaille d'Argent du CNRS. Il a été notamment invité à Harvard sur la chaire extrêmement prestigieuse de Loeb Lecturer. Il était également Chevalier de l'Ordre National du Mérite et Commandeur des Palmes Académiques. C'est une grande figure de la physique théorique du dernier demi-siècle qui nous a quitté.