

Prémio Nobel de Física 1991

P. G. de Gennes

O prémio Nobel de Física foi este ano atribuído ao Professor Pierre-Gilles de Gennes, um dos físicos mais notáveis, originais e versáteis da actualidade.

Nasceu em Paris em 1932, fez os seus estudos universitários na Ecole Normale Supérieure, tornando-se depois investigador do Centro de Energia Atómica de Saclay, professor da Universidade de Orsay e, desde 1971, professor de Física da Matéria Condensada no prestigiado Collège de France em Paris.

P. G. de Gennes marcou indelevelmente o desenvolvimento da Física da Matéria Condensada moderna, com contribuições pioneiras de vulto em inúmeras (novas) áreas deste campo nas últimas três décadas. Os seus trabalhos científicos são marcados por uma rara combinação de elegância na abordagem, rigor, intuição física, originalidade, permanente confronto entre teoria e experiência, uma notável percepção das «vias» e dos «modos» possíveis de descrever sistemas físicos e novos fenómenos à primeira vista «intratáveis» pela sua grande complexidade (muitas vezes ainda num estadio anterior muito primitivo e empírico). Com de Gennes a Ciência aproxima-se mais da realidade do quotidiano, trazendo para a primeira linha da investigação fenómenos muitas vezes negligenciados pelos «académicos», por serem aparentemente «pouco interessantes» ou «pouco científicos» em si... De Gennes soube perspectivá-los no contexto das grandes linhas da Física actual, realçou a sua riqueza conceptual e a sua relevância e impacto em domínios fulcrais da Física moderna. Isso mesmo é reconhecido na passagem do texto da atribuição do seu prémio Nobel «...de Gennes'constant concern with order in complex, or even «dirty», systems, and transitions between ordered and disordered states of matter».

De Gennes foi sempre um inovador em cada um dos muitos domínios em que trabalhou, desbravou e deu expressão verdadeira-

mente científica, pela primeira vez, a grandes (novas) áreas da Física da Matéria Condensada, promoveu com rara eficácia uma estreita colaboração entre Físicos Teóricos e Experimentais em Matéria Condensada. Criou ele próprio vários grupos de investigação mistos, contribuindo decisivamente para o surgimento de uma nova Escola de pensamento e atitude em relação ao modo de «fazer» Física no seu País. Sempre estimulou e despertou a admiração de outros cientistas e jovens estudantes pela frescura e originalidade dos seus trabalhos.

É um Físico Teórico com invulgar versatilidade e eficácia, tendo deixado trabalhos originais em inúmeros domínios:

Magnetismo (incluindo flutuações críticas, difracção de neutrões, fenómenos de transporte), Supercondutividade (sobretudo os supercondutores de 2.^a espécie; criou um grupo misto de supercondutividade em Orsay, com papel destacado na década de 60), Cristais Líquidos (criou um grupo misto em Orsay; transições de fase, fenómenos críticos; propriedades físicas; novos conceitos e tratamentos teóricos), Polímeros (incluindo soluções e polímeros fundidos; leis de escala; problemas de conformações e dinâmica; difracção de neutrões por polímeros; mecanismos de reptação; interfaces), Cadeias Moleculares Complexas (incluindo fenómenos de fractura, adesão e aplicações de sistemas poliméricos, como colas e vernizes), Líquidos e Misturas (transições de «molhagem, micro-emulsões, discriminação «chiral»), Meios Porosos (escoamento de fluidos, problemas de conectividade e topologia); num sentido mais lato, toda a chamada «Physics of Soft Matter».

Pedagogo e escritor brilhante, publicou três livros fundamentais em três domínios distintos da Física da Matéria Condensada; «Superconducting Metals and Alloys» (1964), «The Physics of Liquid Crystals» (1974), «Scaling Concepts in Polymer Physics» (1979).

O Professor de Gennes é bem conhecido da comunidade dos Físicos portugueses tendo estado, por convite, no nosso País em 1976, para proferir conferências em Lisboa (IFM, Reitoria U. Lisboa, Embaixada de França), e em 1983, no I Simpósio Ibérico de Física da Matéria Condensada, co-organizado pela Sociedade Portuguesa de Física.

J. Bessa Sousa