



La cristallographie d'aujourd'hui

Radovan Černý

Prof. honoraire DQMP

La cristallographie a été longtemps considéré comme une discipline faisant partie de la minéralogie et qui « décrit » (-graphie) la forme externe et la structure interne des cristaux. Sa base théorique a été développée quasiment entièrement sans possibilité de la vérifier expérimentalement. Seule la découverte des rayons X par le physicien W.C. Röntgen donna aux cristallographes un outil très puissant, la diffraction des rayons X. Plus tard, les neutrons et électrons ont été utilisés pour la diffraction. Mais les cristallographes ne se satisfont pas de « décrire », ils veulent comprendre « pourquoi » différents composés chimiques cristallisent en différents types de structure. Avec la participation des chimistes, la nouvelle discipline, cristallographie chimique, est née. Les chimistes, avec les chimistes des matériaux, sont devenus les plus grands « clients » de la cristallographie, remplacés dans les dernières décennies par les biologistes ou/et biochimistes qui peuvent finalement comprendre leurs macromolécules et même les virus entiers. Un grand nombre de méthodes telles que différents types de spectroscopie ou d'imagerie utilisant des rayons X ont été développés, surtout avec la construction des synchrotrons, sources puissantes de rayons X. Ces dernières années, le développement de la diffraction et la microscopie utilisant les électrons est plus que spectaculaire.

Victime de son succès, la cristallographie est considérée aujourd'hui comme une discipline fermée, sorte de boîte à outils ou boîte noire. Je vais essayer vous montrer, que la cristallographie n'a jamais été aussi vivante qu'aujourd'hui. Elle est indispensable pour la recherche en physique et chimie, en science des matériaux, biologie moléculaire, médecine et même dans l'art.

La leçon va être donnée en français et est ouverte aux non-spécialistes.

Grand Auditoire de l'Ecole de Physique, UNIGE, jeudi le 3 novembre à 16h00 suivi par une verré.

La leçon peut être suivi aussi sur Zoom :

<https://unige.zoom.us/j/63826659620>

N° de réunion : 638 2665 9620