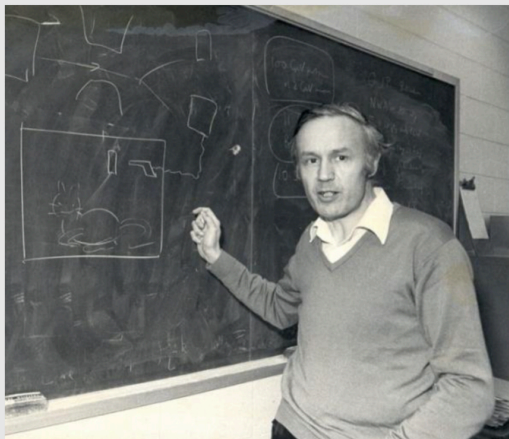


# PHYSIQUE



**Anthony LEGGETT**



**Sion-savoirs**

On l'a appris hier dans l'après-midi, la disparition du physicien anglo-américain, Sir Anthony James Leggett plus connu sous le nom d'Anthony Leggett, né en 1938 à Camberwell dans la partie sud du grand Londres.

Il est décédé le 8 mars dernier à l'âge de 87 à Urbana dans l'Illinois, à 200 kilomètres au sud de Chicago environ.

Avec un père professeur de physique, de chimie et de mathématiques tout comme sa mère pour cette dernière matière, sa voie était toute tracée.

Dans le cadre de ses études passées à Oxford notamment, il va croiser le chemin de Dirk Ter Haar ( 1919-2002 ), physicien anglo-néerlandais, ancien associé du célèbre Niels Bohr

à l'Institut de physique théorique de Copenhague, qui sera la personne idéale pour progresser en raison de sa personnalité atypique, et qui avait une attention toute particulière pour le cadre familial, personnel de chaque étudiant afin d'optimiser ses études.

La thèse proposée par Leggett sera en quelque sorte les prémices de son travail futur et du Prix Nobel de physique qu'il recevra en 2003 à savoir :

" Les processus d'interaction phononiques d'ordre supérieur dans le superfluide hélium.

" Là on parle de dynamique de quasi-particules avec deux entités, les phonons qui sont de basse énergie et les rotons dont l'énergie est plus élevée.

Un superfluide est un état quantique découvert en 1937 pour lequel le fluide est dépourvu de toute viscosité par très basse température. Et le liquide en question est justement l'hélium.

La deuxième partie de la thèse de Leggett était consacrée à :

" Les propriétés des solutions diluées de  $4\text{He}$  dans un liquide normal  $3\text{He}$  c'est-à-dire entre deux isotopes de l'hélium. Les isotopes sont des éléments d'un même atome ( ici l'hélium ) avec le même nombre de protons mais avec chacun un nombre différent de neutrons.

Anthony Leggett recevra donc en 2003 le Prix Nobel de Physique avec les russes Vitaly Ginzburg et Alexeï Abrikosov pour ses travaux sur les supraconducteurs et les suprafluides. La supraconductibilité est la capacité de matériaux à conduire parfaitement l'électricité à très basse température sans aucune résistance. La suprafluidité, ce sont des fluides dépourvu de toute viscosité.