

ILYA PRIGOGINE

Moscou 1917 - Bruxelles 2003

Physicien et chimiste, professeur à l'ULB, prix Nobel de chimie en 1977

Ayant quitté la Russie en 1921, la famille de Prigogine arrive en Belgique en 1929. Diplômé en physique et chimie de l'ULB en 1939, docteur en 1941, arrêté comme Juif puis relâché, Prigogine participe aux cours clandestins donnés par les professeurs de l'ULB après la décision de fermeture prise en 1941 par les autorités de l'université pour s'opposer aux diktats de l'occupant nazi.

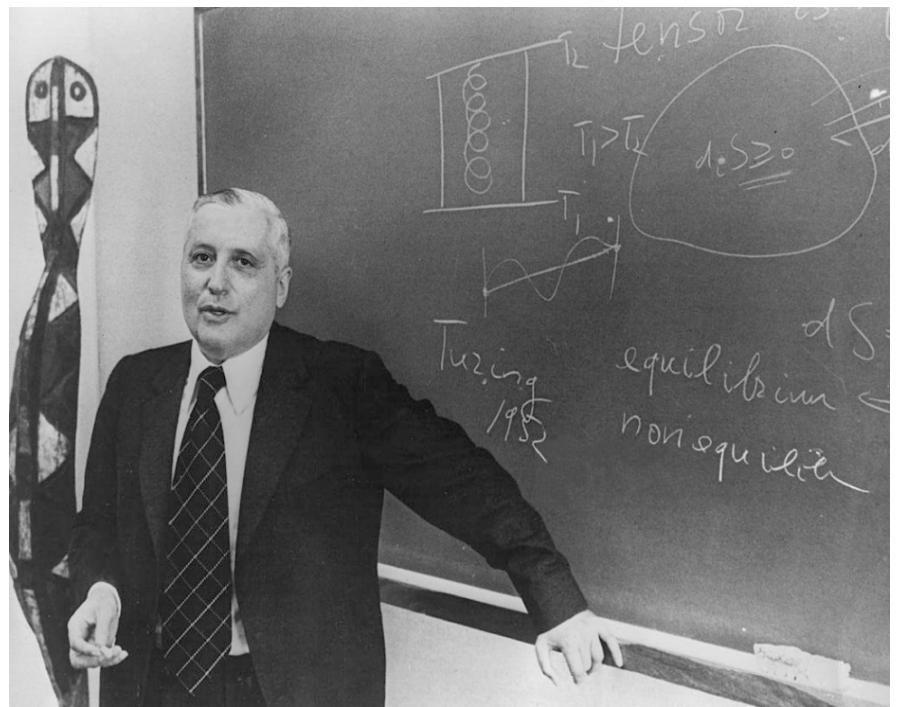
Prigogine sera nommé en 1947 professeur à l'ULB, et aussi en 1967 à l'université du Texas à Austin. Il aura un très grand nombre d'élèves et de collaborateurs brillants et sera titulaire d'innombrables doctorats honoris causa.

La nouvelle alliance

Prigogine est un homme de grande culture, un pianiste accompli.

Son ambition est de contribuer au dialogue entre « les deux cultures », la culture scientifique et la culture humaniste.

Dans cet esprit, il a notamment publié avec la philosophe Isabelle Stengers l'ouvrage « La Nouvelle Alliance », qui porte sur l'histoire des relations des humains avec la nature.

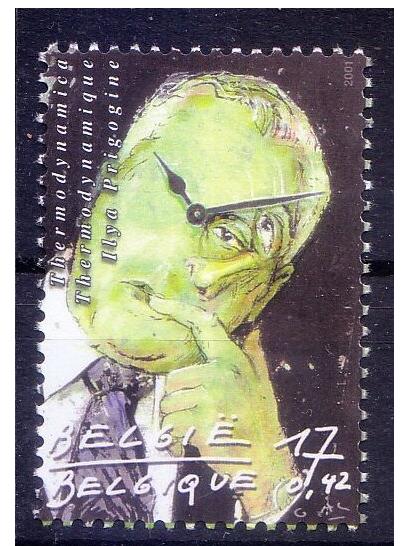


La flèche du temps

S'appuyant sur la thermodynamique et la mécanique statistique, Prigogine cherche à comprendre l'origine de la « flèche du temps ». Le paradoxe est que, dans la physique classique comme quantique, la description des phénomènes est réversible dans le temps, alors que l'évolution des systèmes macroscopiques vers les situations d'équilibre apparaît irréversible.

Suivant la voie tracée par De Donder, Prigogine dépasse l'intérêt pour les situations d'équilibre pour s'intéresser aux phénomènes irréversibles, hors d'équilibre, aux « structures dissipatives » caractérisées par des échanges avec le monde extérieur, loin de l'équilibre, et aux phénomènes d'auto-organisation, comme dans le vivant. Il fut l'un des initiateurs de la théorie du chaos déterministe.

Pour citer son biographe : « Pour lui, il y a 'trois grandes conceptions des temps' qui prises isolément sont insuffisantes : le temps de la mécanique, paramètre géométrique qui n'est associé à aucune structure et sert à décrire des déplacements dans l'espace ; le temps thermodynamique lié à l'entropie que la physique classique a associé au désordre croissant ; le temps biologique lié à l'évolution que Darwin a associé à la création du monde vivant organisé. Depuis sa jeunesse, il a cherché à les relier. »



Théophile de Donder

(1872-1957)

De Donder est le maître et inspirateur de Prigogine, comme lui pianiste raffiné. Instituteur de formation puis enseignant dans le secondaire, il deviendra professeur à l'ULB en 1911. Élève de Poincaré, spécialiste des invariants intégraux, De Donder correspond avec Einstein de 1916 à 1923 sur la relativité générale.

En chimie théorique, il développe la notion d'affinité, basée sur le second principe de la thermodynamique.

En mathématiques, il est spécialiste du calcul des variations et l'un des pionniers du calcul différentiel extérieur.

De Donder est à l'origine de la brillante école mathématique et physique de Bruxelles (Prigogine, Glansdorff, Lepage, Debever, Van Hove, Géhéniau, etc.).